2946
2nd set

中国轻工业

ZHONGGUO QINGGONGYE

16
1959

3 -JAN 25
Copy 1960

目 录

社論：大抓日用陶瓷的生产 …… (2)
增产日用陶瓷 滿足人民需要……陕西蒲城县工交局局長 景云峯 (4)
用煤气燒陶瓷窰爐的好处 ……田錫富 (4)
三門簡易燧道錦爐……景德鎮新平瓷厂 (5)
煤粉代松柴燒窰背 ……宜兴鼎蜀鎮科学研究委員会 (6)
湯匙注漿操作法 ……景德鎮建国瓷厂 (7)

× × × ×

十年来勤儉办厂的經驗……中共徐州火柴厂总支委員会 (8)
要善于进行經济核算 ……新华日报社論摘要 (10)

人民公社必須大办工業

整頓公社工業的儿点体会……中共沁县县委 第一書記 申魯明 書記处書記 吳玉宇 (11)
小厂适当併厂是管好企業的好办法 ……四川秀山县商業局工業股 袁愈仁 (14)

大力推广猪皮制革和美化猪革的經驗

豬皮磨花革 …… (15)
豬皮皺紋革 …… (16)
豬皮压花套色革 …… (17)

充分發动羣众 大鬧技术革命

自动气力剪毛机……浙江南潯德泰順制革厂 胡文傑 (18)
木制活动划槽 ……上海益民制革厂 曹德演 (20)
轉鼓定时停車裝置 ……輕工業科学研究設計院皮革研究所 (21)
木制皮革簡易脫色試驗器……浙江南潯德泰順皮革厂 胡文傑 (22)
篾絲机、劈篾机、刮篾机 ……上海邑庙区热水瓶竹壳工厂 潘国松 (23)
土法防尘和飞尘回收 ……四川江津珞璜陶瓷厂 (24)
半自动石印机……江西吉安井崗山报印刷厂 刘加林 (24)
木制磨鉛字机 ……天津市县社工業管理局 赵玉蘭 (25)

自力更生搞原料 开源节流竅門多

用兎皮制音响革和風琴革……天津制革厂 (26)
猪皮代牛皮制皮膠 ……鎮江焚昌火柴厂陶玉麟 (26)
用絲綫織絲布代替銅網 ……梁平县地方国营平井紙厂 (28)
用谷壳灰制水玻璃 ……广西南宁化工厂 沈志昌 (29)
焦炭制炭精棒 ……張 樺 (29)
技术知識講話 膠鞋……北京新华橡膠厂 李士忠 張美蓮 (30)
学生用蜡笔制造法……天津市第一文教厂 (32)
答讀者 怎样制造鞋油……郑邦碧 (33)
新产品 电風琴收音机……本刊記者 (35)
楠竹提籃 ……本刊記者 (35)

社论

大抓日用陶瓷的生产

今年上半年，陶瓷工業的生产比去年有了一个更大的躍进，总产值較去年同期增長了二倍多，特别是各种工業用瓷的产量有了很大的增長。出口和国庆用瓷的生产也都超額完成了。这是陶瓷工業全体职工發揮了冲天干劲，克服許多困难所取得的成績。

但是，也应該指出，今年上半年日用陶瓷的产量，完成得比較差，特別是为广大人民生活所必須的碗、匙、缸、缽和砂器等的产量完成得更差。这是一个値得严重注意的問題。

陶瓷工業的任务是：既要生产作为生活資料的日用陶瓷，也要生产作为生产資料的工業用陶瓷。因此，陶瓷工業必須貫徹日用陶瓷和工業用陶瓷並举的方針，正确地安排兩者之間的生产比例。陶瓷工業的生产計划便是具体体现这种比例关系的。今年上半年各地在計划执行过程中，偏重了工業用陶瓷的生产，並且在計划外生产了大量的耐火磚，忽視和挤掉了一些日用陶瓷的生产，影响了市場的供应和人民的生活。这是我們工作中的缺点，必須加以克服。

为了迅速提高日用陶瓷的产量，保証完成1959年的日用陶瓷生产計划，必須采取下列措施：

一、坚决貫徹日用陶瓷和工業用陶瓷並举的方針，並立即把領导重点放到日用陶瓷上来。

应該認識，並举不等于並重。为了貫徹並举的方針，日用陶瓷和工業用陶瓷的产量应該有一个适当的比例。但在一定的时期內，应該有不同的重点。在目前来說，重点必須放在日用陶瓷上面。这是因为：一方面，上半年日用陶瓷的生产沒有按計划完成，必須抓紧时机把日用陶瓷生产迅速地赶上去；另一方面，日用陶瓷的需要量很大，特別是粗瓷，它直接关系到人民日常生活，必須迅速增加产量，才能滿足人民对这些产品的需要。因此，应当把大抓日用陶瓷的生产当作目前的一項重要工作。各省市輕工業部門，包括县一級的工業部門，必須对各种陶瓷工厂和手工業作坊加強領导，根据国家計划或市場需要，积極安排日用陶瓷的生产。中央和地方有关部門需要訂制工業陶瓷产品的，应該通过輕工業部門統一佈置。某些干部存在的忽視日用陶瓷生产的思想必須加以扭轉。应該認識碗、匙、缸、缽等产品的产值虽然少，但是都是广大

人民生活所必需的，缺少了这些东西，就会使人民的生活带来許多不便。我們是社会主义工業企業，应該根据国家和人民的需要来安排和保証这些产品的生产。为了貫徹大抓日用陶瓷的方針，保証完成和超額完成日用陶瓷的生产任务，就必須發动羣众大鳴大放大辯論和写大字报，开展轟轟烈烈的羣众运动。这是克服輕視日用陶瓷的思想障碍、推动羣众大鬧技术革命和加強管理工作的关鍵。

二、进一步大鬧技术革命

大鬧技术革命是陶瓷工業提高劳动生产率、增加产量、提高質量、节約原材料和燃料的根本办法。当前，技术革命的中心环节是在現有基础上攺造窰爐，实現煤气化和半煤气化。根据各地的經驗，实現煤气化和半煤气化不仅可以为利用劣質煤保証質量創造有利条件，並且可以省煤20～50%。这是陶瓷工業能否实現高产、优質、低耗的关鍵。此外，各地陶瓷工厂在攺进操作方法，节約用煤和提高燒成質量方面也已經創造了許多經驗，值得大力推广。其次，必須革新設备和工具。目前在陶瓷工業中，手工作業还佔有一个很大的比重，如果能夠变手工作業为机械化和半机械化，就有很大的潛力可挖。景德鎮紅星瓷厂去年下半年开始發动羣众大鬧技术革命，职工們先后創造和投入生产的技术革新項目达84件，平均提高工效1～3倍，並且白手起家搭了一个机械化成型車間，这是一个值得推广的經驗。在技术革命中还必須注意攺进运輸工具，提高运輸效率。湖南醴陵以架空索道运輸石料，提高效率几十倍；广东石灣利用陶軌和木軌运輸，使运輸效率提高2～3倍。在陶瓷工業中，提高运輸效率不仅可以減輕劳动强度，並且可以使生产成本大为降低，应該引起重視。

三、加強企業管理工作

各地陶瓷工業都应該針对当前生产中的关鍵問題，保証正常的生产秩序，建立和貫徹各种管理制度；原有的制度也应該根据执行情况和效果，加以适当的修訂或补充。根据当前陶瓷工業的一般情况，在目前特别要求加強劳动組織（包括运輸組織）、原料和燃料管理、以質量为中心的技术管理和安全生产等方面的规程制度。景德鎮紅旗瓷厂1～4月份月月亏損，五月份开始加強了管理工作，建立和貫徹了一系列的管理制度，使产量增加了40%，成本降低了5%，由四月份亏損4万余元，轉变为五月份盈余1万6千多元。由此可見，通过加強企業管理，可以挖掘的增产节約潛力确是很大，这也是陶瓷工業貫徹增产节約方針的一个重要方面。

我們相信，在党的領导下，通过上述努力，日用陶瓷的生产情况一定会迅速好轉，1959年的日用陶瓷生产計划一定能提前和超額完成。

增产日用陶瓷　满足人民需要

陕西蒲城县工交局局長　景云峯

我县原有合作社性質的陶瓷厂6个，工人736人，燒瓷窰座45座，主要品种有碗、壺、碟、盤等70余种。

去年全民大煉鋼鉄运动中，我县陶瓷工業为了支援鋼帅升帳，有5个厂子大搞耐火材料的生产，並用瓷窰煉鉄。这本来是对的。但是由此却对日用陶瓷生产放松了領导，在职工中滋長着搞日用陶瓷工業不如搞鋼鉄或工業陶瓷有前途、吃的开，想从此不搞日用陶瓷的思想。以致使日用陶瓷生产得过少了，在一定程度上影响了人民生活的需要。

为了糾正这种思想和現象，省人委于今年2月5日發出"关于积極組織日用陶瓷归队"的通知。根据这一通知，我們即在局內进行檢查研究，並采取了以下措施：

1.开展辯論，端正認識　部份职工中認为耐火磚产值大，技术簡單，利潤高，不愿搞日用陶瓷。也有人認为搞日用瓷，不能發揮他們的作用。針对这些思想开展了鳴放辯論，說明生产日用陶瓷满足市場需要和保証人民正常生活的重要意义，提高了职工的政治覺悟和思想認識，使生产步入了正軌。

2. 厂子排队，进行分工　根据各地原料性質不一，产品种类不同和工人技术各異的情况，我們將原生产日用陶瓷（如大盆、碗、壺、盤等产品）的八一、文化、庆兴等厂，立即停止了耐火材料的生产，並增加了必要的設备（共增加手搖輪24台，鍋駝机6台，瓷窰7座），扩大了生产能力，恢复和發展了日用陶瓷的生产；把生产耐火材料的任务交給新办耐火材料厂去完成。

3. 加强領导　調配干部到各厂担任領导工作，还配备了10名干部去加强各方面的工作，从而健全了各厂机構，基本滿足了各厂需要，对工作起了很大的推动作用。

4. 增加技术人員，壯大技术队伍　技工人数少，赶不上需要，成了生产中的主要問題。对解决这兩个問題，我們采取了兩个办法：一个是进行农村陶瓷技工登記，調換归队，共調入技工13名；另一个是师傅帶徒弟，采取課堂講，現場教，边学边作的办法，培养出技术工人23名，目前正在培訓的还有45名。这就基本上解决了技术工人不足的問題。

通过上述办法，使今年上半年我县日用陶瓷生产有了很大發展。今年上半年完成日用瓷产量114万件，較去年同期增加一倍以上，基本上滿足了市場需要。

用煤气燒陶瓷窰爐的好处

田　錫　富

目前陶瓷工業大部分还是用煤和松柴来燒窰，燃料和陶瓷原料的消耗佔整个生产費用60%左右。为了节約陶瓷工業生产中所需要的燃料，提高質量、增加产量和降低成本，今后必須采用煤气燒窰。例如，醴陵建設瓷厂以前燒窰是用松柴，燒一次窰需要松柴十万斤左右，合价一千八百元；經过技术改造，采用煤气燒窰，燒一次窰用十吨煤，大約合价三百五十元。辽宁肇新瓷厂一百立方米倒焰式窰以前用煤燒制产品，燒成需要四十五小时，耗煤十三吨，改用煤气燒窰以后，燒成时間只要二十六小时，耗煤量八吨。这兩个厂进行技术改造，全是原窰結構不动，改建費用少，时間短。这个事实証明，只要我們認眞地总結与推广这些先进經驗，並且根据各地具体情况，不断地采用新技术和新的工艺方法，节約燃料和原料，增产陶瓷是完全可能的。

目前我国陶瓷使用的窰爐有以下几种：①梯式阶

級窰（湖南、福建、四川等省的窰大部分屬此类），②龙窰（江苏、湖南、广东等省的窰大部分屬此类），③直火焰圓窰（河北、山东等省的窰大部分屬此类），④圓形和方形倒焰式窰（各地都有）。

阶級窰、龙窰改用煤气燒窰已有成功的样板，但大部分还燒松柴和煤。圓形和方形倒焰式窰大部分是用煤作燃料。直火焰圓窰全部是用煤来燒窰。这些窰都很容易在原結構的基础上进行技术改造。阶級窰、龙窰进行技术改造的最好的方法是采用煤气發生爐，用煤气燒窰。

直火焰圓窰由于窰的位置关系，可以改用半煤气燒窰，利用烟道的廢热来加热窰中需用的二次热空气。

倒焰式窰如果窰与窰間距不远，就有可能以四座倒焰窰用一組煤气發生爐，全部用煤气燒窰，还能利用烟道廢热来加热二次热空气，利用窰室的廢热来干燥瓷坯。有的地方只有一座倒焰窰，可以改为半煤气倒焰窰，利用烟道廢热来加热二次热空气，这样改造較經济些。如果逐漸的將以上各类型的窰爐改用煤气或半煤气，就可节約用煤20%到50%。

窰爐改用煤气的好处是节省煤，降低成本；燒瓷器需要的三种气氛，如氧化焰、还原焰、中性焰，容易調节，可以提高产品質量；燒煤气时，火焰在窰內燃燒，因而窰內溫度稳定，燒成时間縮短，由此燒窰周轉率提高，也就提高了产量。

窰爐改用煤气后，劳动操作强度降低。燒煤时，爐門火焰溫度很高，灰尘很多，影响工人身体健康。用煤气燒窰时，这种現象就沒有了。工人只要調节煤气閥門和空气閥門就行了。今后更可以把这一部分逐步改为自动化，开閉閥門可以在远距离控制操作。

用煤气燒窰还可以使厂內清潔，在产品裝入匣鉢时不会有煤粉落入而影响質量。

目前，窰用的煤气發生爐都尽量少用鋼材，爐体用紅磚和少量三級品的耐火磚砌成，爐柵、加煤斗和煤气閥門用鑄鉄制成，煤气管道用陶瓷管道或磚砌管道。爐窰的燒嘴用耐火磚砌成。煤气發生爐是連續加煤、連續除灰的，在爐柵下部有空气和蒸气混合噴入，使煤气成为混合煤气。这种發生爐在工業中用的最广，並且能燒烟煤、無烟煤和五至二十毫米碎煤，这样就解决了南方一帶不能用無烟煤燒窰的問題。

在燒低質煤的情况下，陶瓷工業以煤气代替煤、柴燒窰，是当前根本改进燒成技术、大量节約燃料的基本方向，同时也为將来燒日用瓷采用隧道窰的新技术提供了有利的条件。各地应积極地逐步推广这个方法。

三門簡易隧道錦爐

景德鎮新平瓷厂

我厂原来用旧式錦爐燒瓷器，缺点很多。为了增加窰爐的产量，节約煤耗，燒爐車間工人徐海、徐会林建議和試建三門簡易隧道錦爐成功。新的錦爐（見圖）較之旧的錦爐在基本外形上沒有多大变化，它的特点是減少了烟道总数，縮短了烟道長度，減少了冷气調节孔；新添了二个燃燒室和預热段，增加了燒成段的烟道。因为这兩种爐子的基本性質沒有多大区别，所以操作方法上也就基本相同。

現在把改进前后的效果对比如下：

一、增加了爐子容量：旧式錦爐每次只能进瓷器一箱，新的錦爐每次能进瓷器三箱，提高效率兩倍。

二、減少檢修次数、縮短檢修时間、提高檢修質量：旧式錦爐烟道过長，經常需要停火檢修，並且在檢修时需要將中間的預热段和燒成段全部拆除，因此需要檢修次数較多，时間較長。按一般計算，这种爐子每年要大修一次，停火期需5—7天；每三个月要进行一次季度檢修，停火期总計需要花去15天时間；另外，冷气調量孔燒到半年就易被煤烟、煤灰所堵塞，要全部拆除重修，停火期需要一月。並且，因为烟道过長，清除煤烟煤灰就不易澈底，特别是末一段烟道，清除更为困难。由于清除不淨，往往使燒成溫度低，瓷器燒不熟。

新造錦爐烟道較短，並且每一段留有三个洗灰眼，在檢修时非常便利，檢修时間也就較短。每檢修一次，只要花費三、四天时間。

三、燒成快，提溫快：旧式錦爐燒成瓷器的时間平均需要3分鐘左右。新式錦爐因为有三个燃燒室和三个預热段，並且在燒成段增加了二个烟道，所以每箱瓷器燒成时間只要三十分鐘左右。旧式錦爐提溫慢，在檢修以后，需要96小时才能达到升溫的目的，进燒瓷器；新造錦爐提溫快，只要預先烘燒24小时，就可进燒瓷器。

四、造价低：旧式錦爐的造价約需7,460元；新式錦爐的造价約計仅5,000元。主要是因为減低了烟囱高度，減少了和減短了烟道（按門的数量計算，平均減短了一米左右），減少了冷气調节孔和在保証質量的条件下，利用部分碎磚和紅磚代替耐火磚砌烟道。

五、降低了煤耗和成本：原錦爐每天燒瓷器48箱，耗煤量1,200斤，每箱平均耗煤25斤；新錦爐每天

燒瓷器 144 箱，耗煤量 1,368 斤，每箱平均耗煤 9.5 斤。預計每个爐子全年可节約煤 67 万斤，合人民幣 16,740元。

三門簡易隧道錦爐几个主要指标表

順序号	名　　称	計算單位	指　标	說　　明
1	窰爐容积	立方米	3.31	
2	窰爐直徑	米	10.4	全　　長
3	窰爐底到烘心高度	米	0.65	
4	爐底烟道总面积	平方米	0.972	
5	总烟道总面积	平方米	1.68	
6	烟囱高度	米	15	
7	烟囱底部直徑	厘米	50	內　　室
8	烟囱出口直徑	厘米	30	內　　室
9	吸火孔	个	4	
10	燃燒室	个	3	每个燃燒室0.5/平方米
11	爐背面积	平方米	1.5	
12	煤炭每日耗用量	公斤	500	
13	燒成溫度	度	800/900	攝　　氏
14	每月周轉次数			連續性的
15	每日产量	同	2,592	

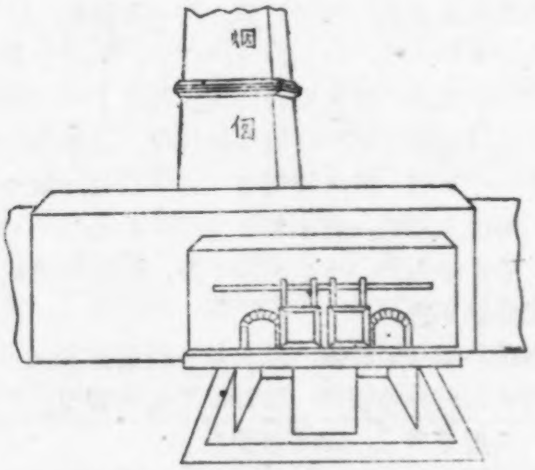


圖 1　三門簡易隧道錦爐外形圖

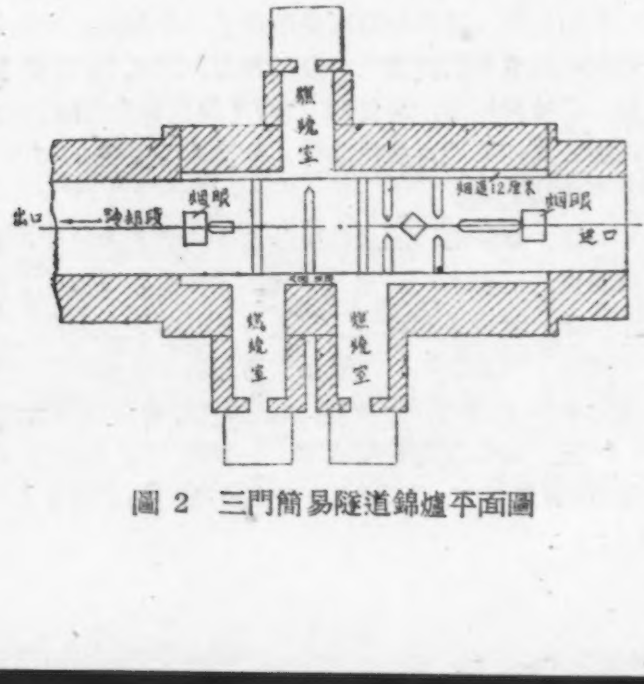


圖 2　三門簡易隧道錦爐平面圖

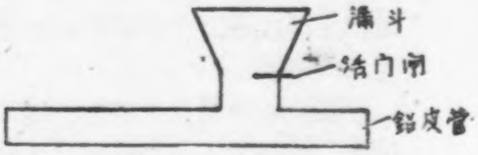
煤粉代松柴燒窯

宜兴鼎蜀鎮科学研究委員会

龙窰窰背火眼投柴孔，过去必須燒松柴。現在我們采取煤粉加鼓風燒窰，可以少用松柴三分之二，产品質量相近。

一、操作方法

先以煤屑粉碎，通过16目篩，碾成粉質，使用鉛皮漏斗管一只（如圖）



以0.25匹电动風鼓机鼓風，在鉛皮漏斗管下端作一活門，以控制投入窰內的煤粉量。在操作时，以鉛皮制成的直管放在投柴孔边，一端通向窰內，另一端裝接鼓風机，漏斗內安放煤粉，操作时开啓漏斗下部活門，同时鼓風，煤粉即隨空气吹入，代替松柴燃燒。

二、操作应注意事項：

1.煤粉越細則着火愈容易，並且在隨同風量鼓入窰中后悬浮空間，下落較难，可以完全燃燒，火焰也較長，殘渣少，消耗量也就低。2.煤粉必須干，越干越好，因为湿煤粉容易成团下落，着火困难，不能均匀滿旺的着火，因此殘渣也多，煤粉下落在窰底后，也能造成产品头黃脚爛的情况（即裝在上部的产品欠火，而下部的产品巳經燒过火）。3.必須掌握漏斗活門，防止煤粉下落过多，造成燒急产生次品事故。4.在燒成时，必須掌握煤粉的發热量大，火焰溫度高的特点，以免造成搶火清（即溫度巳达到要求，但热量不足，致产品外部巳燒清，而內部仍未燒淸），因此必須看冷火（燒好后停 1—2 分鐘，看火）。5.在鼓風时，应以小煤鍬擋欄煤粉的出口端，以避免冷風直吹制品，造成激破，同时借以控制煤粉的流向。調节窰內垂直方向的溫度差，使均匀燒成。6.在裝窰时必須注意煤粉通路，避免在投入煤粉时被阻攔而造成不能全面燒清的情况；7.最好使用燒成溫度較高的釉料，釉层宜薄，以免煤灰粘在釉面上而造成次品。經济效果是节約柴草燃料，降低燃料成本，燒窰时間可由 23 小时減少到只要 20 小时，加速窰头週轉。目前还存在的主要問題是：(1)使用煤粉鼓風，煤渣及揮發分容易沾着产品，因此产品外观不及柴草燒的制品美观光滑。(2)目前煤粉鼓風的操作技术，尚未为全部工人所掌握，产品質量不够稳定。(3)煤粉粉碎困难，由于加工設备不足，供应不够正常。

湯匙注浆操作法

景德鎮建国瓷厂

湯匙是我国日用陶瓷主要产品之一。为了提高湯匙生产效率，我厂工人馬三保同志，提出用注漿方法生产湯匙的建議，得到了領导上的采納和支持。在試驗研究过程中，曾經遇到不少的困难，但在領导的支持和模型組工人的帮助下，經过三个月的时間，終于在八月份获得了圓滿的成功，並已开始小批生产。

一、操作方法

(一) 石膏模型的制备

用三分之一生石膏和三分之二熟石膏分别粉碎混合（混合前分别通过529孔/平方厘米的銅絲篩)，按照制好的母模，鑄成湯匙注漿的石膏模型。其形狀如右下圖。

模型外观等腰梯形，上底長38厘米，下底長43.5厘米，腰長19厘米，模型壁厚5厘米。湯匙槽位置是：湯匙柄朝模型上底，柄端和相对一端在一直綫上。

上层模套形狀和底模相同，套上底模完全吻合，它的石膏配方和底模不一样，用新石膏掺10—20%水泥制成（因为底模需要具备强吸水力，而模套只須机械强度較大就行)。

(二) 坯和釉的参考配方

坯料：	南港	20.59%
	祁門	4.12%
	青山	41.18%
	星子	34.11%
釉料：	瑤里釉果	95.52%
	灰釉石	4.48%

(三) 成型操作方法

1. 將配好的泥漿掺入水玻璃0.15%（含水量38%左右)，攪拌后，將泥漿注入模槽內，注的順序自左而右，以二列模型輪流注漿。待泥漿在模槽內停留約三分鐘后，即用双手嵌住套模和底模，傾出多余泥漿，使坯胎厚度符合如下标准：

底部約	0.2厘米
其余部份約	0.12厘米—0.15厘米

2. 余漿傾出模型后，即在原模槽內注入釉漿，釉漿含水量为45%，在模槽內停留約2分鐘，釉层的厚度要求达到0.1厘米。

3. 坯胎在模型內靜置約5—6小时，待边緣的模壁开始脫离时，即准备脫模，脫模后的坯胎放在木質方板上晒干或陰干。

4. 晒干或陰干的坯胎，用羊毛笔补加外水，准备施外釉。施外釉的方法是"蘸釉"法，来回兩次即成。

(四) 燒煉方法

裝窰方法与原来一样，燒煉溫度1250°C—1300°C。

(五) 注意問題

1. 坯胎脫模时，要注意防止"矯扁"；

2. 傾出余漿时，注意蓄住一些四头泥漿，使底部泥性稳厚；

3. 用水笔补加外水后，应認眞理平坯胎四周，清除积渣，使它保持圓滑，防止犯水泡边等毛病。

二、各种湯匙注漿模型模槽規格表(單位：厘米)

品种 \ 規格	口徑	身柄長	槽深
加大湯匙	6.4	17	1.8
加二湯匙	5.6	14.9	1.5
大号湯匙	5.1	13.9	1.4
二号湯匙	4.6	12.9	1.2

注漿湯匙成瓷收縮率的測定結果如下：

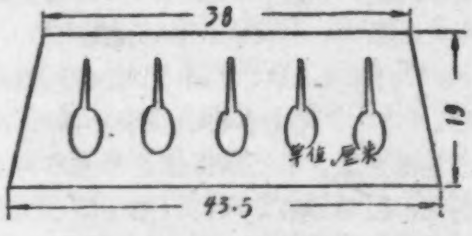
(1) 口徑　78.57%；(2)身柄長　80.12%；(3)外高　86.67%。

三、效　　果

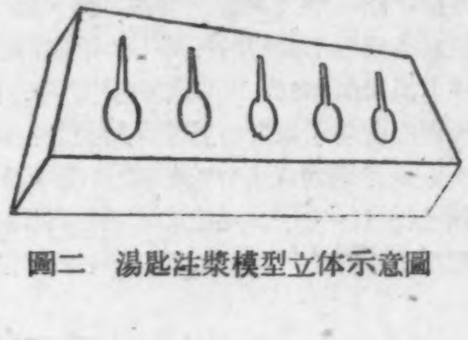
1. 操作簡便，出坯容易，生产效率比原来用土模型印坯提高一倍以上（以加二湯匙为例，土模型印每人每天出坯25同，注漿法每人每天出坯55同)。

2. 能統一产品規格，克服規格不一的毛病。

3. 注漿成型坯胎对釉分的吸收能力大，瓷胎釉面較为潔白光滑。



圖一　湯匙注漿模型平面圖



圖二　湯匙注漿模型立体示意圖

十年来勤儉办厂的經驗

中共徐州火柴厂总支委員会

我們遵循党的勤儉办厂的方針，不断地深入發动羣众，提高羣众的思想覚悟，从各方面精打細算，厉行节約，革新技术，降低成本，逐步在全厂形成了从上到下，事無巨細，物無大小，处处講勤儉，事事講节約的風气。因此，十年来，我厂成本年年降低，每件火柴的成本，从1950年的十二点九四元（1949年是亏本的，每件火柴成本高达二十四元），降低到今年前五个月的五点一元；劳动生产率逐年提高；上繳利潤不断增加，九年中已經上繳三百六十八万八千余元；原料和材料的消耗年年下降，每件火柴的木材耗用量，从1950年的四十七点四五立方分米降低到今年5月份的十五点五八立方分米，当时制造一件火柴的木材，現在已可用来制造三件火柴；火柴質量也逐步提高，直立引梗率和抗潮性，都超过了国家規定的标准。

十年来，我們对貫徹勤儉办厂的方針，思想是由不明确到逐步明确；工作是由粗到細，由少到多，由淺入深，由低到高，逐步發展的。我們的基本經驗是：在一切工作中走羣众路綫。

小帳大算 点滴节約

要使党的勤儉办厂的方針在群众思想里牢固地扎根，变成群众的实际行动，必須使宣傳教育工作，紧密联系群众的生产实际和思想实际。火柴生产的特点是产品小，数量大。过去，不少人曾經認为，我們的工厂小，很难找到有几百、几千元的浪費，节約"油水"不多，而对日常生产中的各种浪費現象，却又認为价值不大，不注意克服。我們就根据这个生产特点和羣众的思想情况，經常教育羣众特别要注意点滴节約。我們常用的是算賬对比的方法。比如我們曾向羣众算了这样一笔賬：在一个火柴盒上节省不到一張紙厚薄的木材，簡直是覚察不到的，可是一年下来，就能节省一百多立方公尺的木材，可以用来多生产七千余件火柴。这些賬都震动了羣众的思想，深深地打动了他們的心，使大家認識到点滴节約的重大意义。在算賬中，我們还特别注意了算先进和落后的对比賬，算兄弟厂的先进水平和本厂实际的对比賬。比如，我們曾向羣众算了这样一笔賬：隴东火柴厂包封每件火柴耗用的漿糊（面粉）是七克，而我們是十九克，不要以为一件火柴多用十几克面粉是很小的数字，如果我們能够达到七克的水平，一年就可节約面粉六千八百市斤，这些粮食需要多少农民种多少土地才能生产出来。这样使羣众懂得不能故步自封，必須不断深挖节約潛力，步步前进。

我們开始只算主要車間、主要工种和主要原材料的賬，后来逐漸普及到全厂各个角落，各种用料以至課室中去。人人都起来算自己工作中的浪費賬和节約賬，一点一滴地堵塞浪費漏洞，一分一厘地厉行节約，就变成了巨大的力量。梗片車間工人說："一斤木材一斤面，我們隨手拉起一根木头头子就是几斤面！"他們想出了十多种点滴节約木材的办法，如把木芯縮小，把劈木疤改为鑿木疤（工人說："好好一段木头，給我們一斧头就送了命！"），把过去認为不能用的干木头煮了回用，把碍树头和貼树根的料也利用起来。人們对一个微小的地方都算节約賬。包裝車間改小包封上商标紙的尺寸，全年就节約了商标紙二百五十令。包封工人积極改进操作技术，开展了人与人的节約漿糊的竞賽，天天評比，就使每件火柴包封的面粉耗用量降低到一点五克。"聚沙成塔，积少成多。"包裝車間工人一寸一寸地节約紙張，一根一根地节約竹篾子，一克一克地节約漿糊，全車間單是去年一年，就节約了一万六千余元。全厂职工广泛地开展了这种点滴节約活动，就大大降低了火柴成本。而更重要的是，羣众在实踐中逐步地树立起处处精打細算的节約观念，这是克勤克儉办好工厂的必不可少的思想基础。

人人当家 羣众理財

改进企業管理，健全管理制度，能够有力地促进群众性的节約活动的發展，是巩固群众节約成就的最重要的保証。我厂从1950年开始建立"四定"（定产、定質、定工、定料）制度起，就逐年由少到多地扩大了定額管理的項目和范圍，从無到有地建立了原始紀录等各种生产管理制度。1956年，我厂又提出了"人人当家，羣众理財"的口号，比較全面地發动羣众加强了財务成本、管理工作，在全厂实行了班組經济核算和节約本票等制度，建立了工厂、車間、小組的三級經济分析制度。去年起，又进一步推行了羣众参加管理的新經驗，羣众性的管理工作，便又發展到了一个新的阶段。各項消耗定額，工、料、效、成本，都具体到人，並由羣众自己进行核算和管理，这就大大加强了羣众主人翁的責任感。小組每天、每周检查各种消耗定額，工人每个人都知道自己一天的劳动成

果，是节約了还是浪費了：出了一个事故，損失多少材料、多少人工、多少錢，当天都能算出。人人心里有数，前进方向明确了。

这些制度極其有力地促进了羣众节約活动持久深入地發展，促使人人开动腦筋，千方百計地节約原、材、物料，無孔不入地挖掘节約潛力，完成各項生产任务。刷燐組完不成用燐指标，小組工人就自动地比較了每个人的用燐情况，总結了用燐最少的葛靄姑的操作經驗，一致向她学習，提高了每个人操作水平，很快就完成了指标。为了进一步降低用燐，她們甚至把沾在圍裙上、盖脚布上和燐盤上的燐，都用水洗刷下来，沉淀后回用，一星半点也不讓它浪費。盒料組一向用麻繩綑盒料，工人知道了麻繩价格和每天的消耗量后，就嫌麻繩太貴，自动地提議和改用了价格便宜的油草。課室人員也是一枝笔尖一盒針地核算节約：在購买低値易耗品时，几角几分錢的东西都要比較价格，务求經济实用，最大限度地縮減非生产开支。

羣众性的管理还形成羣众性的相互督促。烘梗組产量沒有完成定額，按規定扣回节約本票。烘梗工人分析出原因，是受上一道工序影响的，便对上一道工序的工人說："我們被扣的錢，你們也要負責。"天天和上一道工序联系，督促他們改进工作。編簍工人遇到篾子質量不好，影响节約任务，便把霉爛易断的竹篾子掛到供銷課的門口，提醒采購人員注意質量。这一切都說明管理制度对促进生产、促进节約的重要作用。去年9月以后，我們对管理工作曾經一度放松，就立刻影响了羣众性的节約活动，在財务方面也多花了一些不該多花的錢，火柴成本也因此上升很多。工人对此是不滿意的，他們批評說："过去一点浪費都知道，現在有無浪費不知道，也看不到。"我們接受这个敎訓，近几个月来大力恢复和健全了各种行之有效的經济核算制度，这就重新活跃了羣众的节約活动，又出現了几个月来成本月月下降的局面。

聞風学先进　努力搞革新

学習先进，革新技术，在我厂厉行节約、降低成本的工作中，一直起着决定性的作用。我們在工作中深刻地体会到：先进的有落后之处，落后的有先进之处。我厂的总成本虽然比人家低，但是不少兄弟厂某些指标达到的水平，要比我厂先进得多。所以这些年来，我們不断地到各地兄弟厂去取經求师，取人之長，补己之短。我們对此的态度是："聞風就去学先进，大小經驗都不嫌。"羣众的口号是："推广經驗不过夜，千方百計搞革新。"單是去年一年，我們就曾先后組織人員，到济南、泊鎭、天津、开封等地的兄弟厂去，学習了几十种先进經驗，都是学習回来立即研究和推广。許多經驗都是在我們想不到节約的地方，指出了节約的道路，对我厂繼續不断地降低成本，起了重大作用。例如在梗片車間，我們先后学習和推广了安陽和济南等厂的梗子改短、梗片改薄、木芯鑲盒条、盒心以紙底代木底等六項經驗，这些經驗大多是在一个盒子和一根火柴上，节省几毫米，几絲米以至几微米，也就是节省几粒芝麻長以至不到一根头髮粗的木材，而我們主要依靠了这些經驗，在去年节約了四百五十三立方米的木材，这些木材可以用来多生产二万八千余件火柴。包裝車間学習了南京火柴厂以打圖章印戳代替貼商标的經驗，就全部节約了包封的商标用紙。可以这样說，我厂各个車間各道工序的工作，絕大多数都曾得到兄弟厂的先进經驗的敎益。

在另一方面，我們發动羣众大搞技术革新。历年来羣众实现的革新和合理化建議，数不胜数，合起来的节約价值是十分巨大的。修理工人王振东創造了大車輕便器，节省了一半的大車生产人員，又提高了大車台时产量70%，还大大減輕了工人的劳动强度。油葯組工人和技术人員不断改进技术，改进配方，采用代用品，旣提高了火柴質量，又大大地降低了各种材料的耗用量。以氯酸鉀为例，1950年时每件火柴耗用五百八十五点二五克，去年已降低到二百八十七点六七克，今年前五个月又降到二百七十三点二六克，去年他們节約了五千一百零九公斤氯酸鉀，可供生产一万八千九百件火柴之用。我們依靠了羣众这种勤奋的、創造性的劳动，依靠了学習兄弟厂的先进經驗，来不断地改进和提高各項生产工作中的落后环节，使成本不断地降低。

領导带头　合理节約

在貫徹勤儉办厂的方針中，我們除了經常注意做好政治思想工作以外，領导干部还特别注意以身作則，正确掌握节約原則。在貫徹勤儉办厂的方針中，我們除了經常注意做好政治思想工作以外，还特别注意了以下兩件事：**第一、領导干部以身作則。**这是因为，領导干部如果不注意节儉，这里哪里要多花一些錢，是很容易的，浪費漏洞必多，这是一方面。另一方面，領导教育羣众节約，不仅要从道理上，而且要从行动上。領导干部的所作所为，"近者視而傚之，远者望而傚之"，对羣众的影响是很大的。因此我們堅持要求做到領导带头貫徹勤儉办厂的方針，吃苦在先，享乐在后。我們基本上做到了这一点。厂里从来不請客，也沒有單独的干部宿舍，干部都和工人住在一起。厂長办公室和总支办公室和一般課室一样，都是只有几張旧桌子和旧椅子，並且从不要求有什么另外的摆設和排場。在各种节約活动中，厂長和总支書記等領导

干部，都是带头行动，带头遵守和执行各項規定和节約措施，沒有任何特殊和例外。領导干部的这种行动，对节約工作是起了重要的推动作用的，特别是对节約非生产开支。干部和羣众都是本着因陋就簡的精神，能省的坚决省，不能省的也节約地办，有旧的就不买新的，有破的就不买好的。十年来，厂里从来沒有买过一張新桌子和新椅子，一針一紙，都講求节約。因此，我厂的企業管理經費在成本中所占的比例，历年来一直是全国火柴厂中較低的。

第二，正确掌握节約原則。有合理的节約和不合理的节約。后者决不是眞正的节約，相反，往往会造成更大的損失和浪费。例如在火柴質量方面，如果盲目追求用料的节約数字，超过一定限度，就会降低質量，就会使用戶和工厂都遭受很大的損失。这在我厂是有过深刻的教訓的。因此，我們一方面是严格禁止違反技术規定，盲目地改变配方和減少用料；一方面又积極發动羣众，寻找新經驗，来不断地降低各种材料消耗，要求做到既提高質量，又节約用料。对各种代用品的采用和新經驗的推行，一切都經过試驗，不能保証質量的坚决不用。当然，我厂的产品質量目前还不是最巩固的，还需要我們作出新的、更大的努力。还有如对于羣众的集体福利經費，也不能盲目地“节約”。我們动員羣众克勤克儉办好工厂，發展生产，最終目的就是为了要不断提高人民羣众的生活水平。所以工厂要不断节約，羣众的集体福利也要不断增进。損害羣众利益的“节約”，也决不是合理的节約。不过对举办各种福利事業，也要本着节約的原則。在这些工作中，不是沒有分歧意見的，但是我們总是注意划淸合理节約和不合理节約的界限，通过討論，統一思想，坚持了正确的做法。因此，十年来我厂既在厉行节約、降低成本方面，年复一年地取得了新的成就，羣众的集体福利事業也是年复一年地增进的。

要善于进行經济核算

要象徐州火柴厂那样，人人都树立“当家人”思想，养成处处算賬、事事算賬、精打細算、点滴节約的習慣，当然非一日之功，这是工厂党組織長期对职工进行經济核算思想教育的結果。現在企業部門中有些做政治思想工作的同志，不屑于核算經济賬，也不善于教育职工計算經济效果；他們認为算經济賬，講經济效果，这些都是会計、統計等業务干部的事情。这种認識是不对的。我們說，搞經济核算，最大限度的講求經济效果，决不是一項單純的業务工作，而是一項重要的政治任务；講經济核算，無非是要我們以少量的资源和資金，进行更多的生产和建設，把我們的事業办得多些、快些、好些、省些，而这正是建設社会主义总路綫的基本精神所在，怎能說不是一項重要的政治任务呢？由此可見，企業的党組織，要領导好一个企業的生产活动，使生产取得更好的經济效果，就必須学会管經济，学会算賬。因为自己不会核算，也就不能更好地去教育羣众进行核算。那末，怎样有效地向职工羣众进行經济核算的思想教育呢？徐州火柴厂的經驗証明：企業党組織認眞熟悉生产过程，熟悉羣众思想，随时根据生产中存在的实际問題和羣众中存在的思想問題，运用算賬、对比的方法，不断向羣众进行点滴节約、勤儉办厂的教育，这是培养羣众經济核算習慣的一种有效的形式，他們多年来就是运用这种方法，經常不断地啓發教育羣众，树立核算思想，逐漸在全厂上下形成了人人算賬、处处算賬的优良風气。

要使經济核算在羣众中扎根，做到人人管生产，人人管核算，除了加强政治思想工作而外，还必須在加强企業專業財务管理的同时，建立“羣众理財”的制度。所謂羣众理財，就是吸收羣众参加財务管理。徐州火柴厂在这方面提供了比較成熟的經驗，他們建立了工厂、車間、小組的三級經济分析制度，普遍推行了班組核算和节約本票等制度，做到各項消耗定額具体到人，当天核算經济效果。經驗証明，財务工作同其他工作一样，必須走羣众路綫，只有把企業的財务成本計划变成每个职工的行动目标。这样，实現增产节約、降低成本的要求，才有可靠的保証。不仅这样，建立羣众理財的制度，还能有效地提高职工的主人翁覺悟，培养全厂点滴节約、精打細算的習慣，从而保証企業的生产活动取得更大的經济效果。

（新华日报社論摘要）

人民公社必須大办工业

整頓公社工業的几点体会

中共沁县县委第一書記　申魯明
中共沁县县委書記处書記　吳玉宇

在加强农業主攻战綫、压縮城市、工矿企業劳动力的过程中，农村部分干部、羣众以及工矿企業的职工，对公社办工業的問題，引起了許多議論，提出了一系列的新問題。如：公社工業当前究竟应該放在什么位置上？是上馬？还是下馬？工業和农業之間劳动力应該怎样安排？公社工業在当前的新形势下，如何进一步为农業，为市場服务？公社办工業应采取什么样的体制？工、农、商之間，以及工業部門內部如何建立新的协作关系？等等。为探討这些問題，我們进行了两个多月的整頓公社工業的試点工作，对解决上述問題有了一些粗淺的体会。这个材料就是我們在这一方面的一些初步意見，以供参考，並求指正。

上馬？还是下馬？

在加强农業主攻战綫的問題提出之后，对社办工業發生了上馬与下馬之爭，实質上是工农業能不能同时並举之爭。在爭論中反映了許多干部对公社工業在更大跃进的形势下如何繼續跃进缺乏全面的分析。一些干部認为：粮食掛帅，工業就必須下馬；农業大跃进，工業就必須大跃退，二者必居其一，否則就会形成“騎士爭馬，兩摔俱伤”。許多工業干部也覚得办公社工業不是时机，整頓公社工業只能是擦屁股，收攤子。說什么：“要增产必先增人，要減人必然減产”。他們对县委提出的“增产不增人，減人不減产”的号召和要求，認为是主观主义的。有些厂子發生了不問情况、不看需要、盲目压指标、減項目的錯誤作法，把一些农業生产和市場所急需的，又有条件生产的，不应該砍掉的項目也砍掉了。

公社工業是上馬还是下馬？我們在整頓公社工業試点工作中，根据党的八屆六中全会“关于人民公社若干問題的决議”对公社工業的指示，对全县农村的形势进行了具体分析。我們認为，由于劳动力紧張，要求制造和革新更多的工具，解决劳动力不足和提高劳动生产率；为了适应人民生活水平的提高，工業应生产更多更好的产品，供应社員和市場的需要，增加社員收入。这就說明公社工業应当上“直接为农業生产服务，为市場服务”之馬。但是：在农業未实現机械化、电气化，劳力未得到徹底解放之前，公社工業还不能过多的使用劳力、資金和設备，这就要求对公社工業中脫离实际可能，脫离农業生产和市場、社員生活急需，以及盲目求大求新，人多臃腫，劳力大量浪費等情况切实加以糾正。我們把这些实际情况，向全县干部、羣众摆清楚，开展了公社工業“上馬”还是“下馬”的大辯論，这样一来，大家的看法一致了。县委吸收了羣众的意見，本着“既上馬，也下馬”的精神对公社工業采取了“具体排队，因地制宜，因厂制宜，該办則办，該停則停”的方針，一面將需要不迫切、劳力有浪費、原料供不上的七十七个小工厂，进行了紧縮和停办，前后在县、社工業中，縮減了劳力2911个，占总职工数的32.4%。另一方面，又根据生产、生活急需和客观条件可能，从挖掘現有厂矿的設备与劳力潛力中，恢复和新建了化肥、农药、付食等十九个項目一百三十个工厂（季节性、临时性的38个不在內）。这样一来，公社工業有了新的起色和發展。

面向农業，也面向市場

公社工業能不能办好，关鍵問題在于能否全面貫徹社办工業的生产發展方針。党的八屆六中全会关于人民公社若干問題的决議中明确指出“人民公社的工業生产必須同农業生产密切結合，首先为發展农業和实現农業机械化、电气化服务，同时为滿足社員日常生活需用服务，又要为国家的大工業服务和社会主义的市場服务”。經过二个多月的試点工作，深切的体会到，只有認眞地全面地貫徹这一方針，公社工業才能

愈办愈好，才有广闊的發展前途和生命力。从沁县来看，当前农村存在着两个最主要的矛盾是：粮食需要高速度增产与农業生产技术落后之間的矛盾；人民購买力急剧提高与生活用品的生产赶不上需要的矛盾。农業上工具落后，肥料缺乏，影响到劳动力的徹底解放和农業更大的丰收。农民購买力的增長，要求市場供应更多更好的产品。这就給公社工業摆出了两条严重的任务：一、革新、制造工具，生产更多的土化肥，解放更多的劳动力，促进农業更大增产；二、生产更多更好的日用杂品，供应社員和市場需要。于是县委提出了"面向农業，也面向市場，为农村經济全面服务"的口号，深入地宣傳公社工業为农業生产服务的意义，和在现阶段大力發展商品生产的重要意义。对忽視为农業生产服务，認为为农業生产服务無利可圖；願作成批活，不願作零星活；掙錢多多干，掙錢少不干；只强調自給生产，忽視商品生产等傾向，进行了严格的批判，进一步端正了公社工業的服务方向。公社农具厂和化肥厂还普遍建立了"下队改工具，地头作修理，工具早准备，工农学結合"等制度，做到农業需啥造啥，有啥改啥，便利了羣众，促进了生产。同时，各公社工厂除积極生产了本公社所需的产品外，并大量增加了商品生产，特别是日用手工業产品生产。据統計，全县以三月份到六月下旬，仅四个月时間，共恢复了多年停产的木鏇、五金等18个行業，共有87个厂，1128名技术工人进行了行業归队，本地生产的商品种类由105种增到了232种，供应市場銷售产品的金額共达267.5万元，占到整个市場零售总額的21%。（社員之間交易的280种还不在內），适当地滿足了羣众生活需要。事实証明，公社工業已經和羣众的生产生活紧密連在一起。广大干部和羣众，已經从实踐中懂得了农業要增产，生活要改善，必須办工業的道理，如果把这些工業压縮或停办，則是不对的。

發展公社工業，帶动多种經济

公社工業的發展，給發展副業生产开辟了寬广的門路，帶动了多种經济的發展，增加了羣众的收入。社員們反映說："公社办工業是扎大富之根"。从我們这一段試点工作中体会到，要貫徹农、林、牧、副、漁，全綫大革命的方針，必須重視發展社办工業，只有这样才能"山尽其利，地尽其力，人尽其才，物尽其用"，才能稳扎工業化之根；才能全面地促进社会主义建設事業的前进。我們就是以这种指导思想，整頓發展了全县的公社工業和多种經济生产。以郭道公社为例，去年一年，全体社員为供应公社工業的原料，仅采集山貨原料就达十四余万斤，每戶平均收入11元。陽城管理区西漕村3戶人家，竟采集了一万四千斤山貨，每戶平均收入180元。由于公社办起了造紙厂，玉米稈、蓖稈、白草稈等柴稭杂草也成了宝物，每担白草就可卖四元錢。副食品加工厂和乳粉厂等工厂的建立，大大促进了大种大养，全社共种了往年不种的甜菜、药材、芝蔴等3300余亩，养猪数比去年增加了5%，仅副食品加工厂就养了生猪412口，其它如牛、羊、騾、馬、鷄等家禽的飼养数也有了很大增長。这就充分証明了公社办工業，是农村發展多种經济生产、增加社員收入、改善人民生活、改变貧困面貌、实現公社工業化的必由之路。

解决劳力問題，"巧"字上作文章

工、农業能不能同时并举？能不能同时跃进？人們爭論的焦点是劳动力問題。事实也是如此，按照沁县执行农業八字宪法的要求，农業上缺劳动力很多，而且又要修水利、修鉄路、办工業等，劳力从那里来呢？我們的主要办法就是在工、农两条战綫上，在机关和商店里，开展"紅勦巧"竞賽运动。从工業系統来看，在紅、勦的基础上集中抓賽"巧"，从"巧"上大作文章，"以工之巧，促农之巧"，来解决劳力紧張的問題。今春以来，全县所有厂矿、各公社，普遍开展了人人献計献策，个个巧改工具的羣众运动。从改革的工具上看，效果是很大的。如赤石桥公社改制的整地器，比人工平整土地提高工效20余倍，造价才3元錢；常隆公社造的鍘草机，一天能鍘草10亩，提高劳动效率5倍。南里公社农具厂制造的土电鋸，每小时可鋸一寸厚的木板28.6米，比人工鋸木板提高效率7.6倍，虒亭农具厂制的土电鉋、土鑽床、土鏇床，效力比原来提高6—12倍。据今年一至五月份的統計，农、工業两个方面的工具，共計革新15000余件，共可节省劳动工14万3千个，等于工業和农業增添了四百个劳动力。与此同时，全县各个公社，还制造了土化肥270万斤，以每斤化肥頂普通农家肥五担計算，共可頂1450余万担，仅积肥、送肥即可节省劳动工29万个，等于一千个劳动力劳动一年。同时，由于就地取材、就地推广、就地加工，节省了运輸力，相对的也給农村增添了劳动力。这样一来，就使劳动力紧張的矛盾得到緩和，既为农業增添了力量，又为發展工業創造了条件。

同时，全县各个工厂，經过反劳力浪費，合理調整劳动組織，挖掘机械設备潛力，开展技术革新，巧改工具等一系列的措施，虽然压縮了劳动力2911名，加强了农業主攻战綫。但全县工業总产值不但沒有下降，却月月上升。仅4月份一个月，工業产值就比一至三月份平均产值提高了14.5%。眞正做到了減人又增产的要求。活生生的事实，批判了那些認为"減人必

然減产”和“1959 年县、社工業生产不能大跃进”等的論点。

管理体制和組織形式要适应当前农村的特点

公社工業的管理体制和企業的組織形式必須适应人民公社的管理体制，适合于农業生产的需要，特别要适应于农村的經济条件和农村資源分散、交通不便等特点。为此，我們在解决公社工業的管理体制和企業的組織形式上，依据以下几条原則，进行了整理。①根据人民公社統一領导，分級管理，权力下放的原則，对公社工業也按照工厂規模、服务范圍、投資大小、技术性强弱、是否宜于分散經营等条件，实行了分級管理，三級（公社、管理区、生产队）办厂，这样便克服了集中过多的傾向，做到了三便利一調动，即便利生产、便利羣众、便利管理，調动了管理区、生产队办工業的积極性。②在工厂的組織形式上采取了定型、半定型、不定型等多种形式，使工業生产适合了农業生产季节性的特点。并且使3600余名劳动力成为工农業共同使用的机动队伍，有效地克服了工業、农業在劳动力使用上的矛盾。③联合經营，它的形式有县社合办，如丰隆碱厂、王桥鉄厂；有社与社合办，如西山底煤矿；有公社与管理区合办，如古寨煤矿；有管理区和管理区合办，如元王肥料厂。采取这种联合办厂的形式，既解决了資金困难，設备缺乏，劳动不足，技术力量薄弱等問題，又滿足了共同需要。使一些生产、生活急需而一个單位又無力或者暫时無力兴办的工厂，迅速地办了起来，这样可以使公社工業得到平衡發展，并能促进穷社变富社，穷队变富队，促进由集体所有制到全民所有制的过渡，并且大大地加快了公社工業化的速度。④綜合經营，办联合厂。为了适应农村对品种要求多而用量不大的特点和一部分小型的临时性、季节性厂矿逐步过渡和提高，对多数公社工厂特别是管理区工厂采取了办联合厂的形式。原則是：原料可以綜合利用；季节性生产可以互相調剂；生产过程紧密相連；設备可以合理利用；地区相連，業务相近，都可以联合起来。这种工厂的特点是一厂多产，一物多用，一人多艺。有些工厂还兼管了副業、畜牧業等，如乳粉厂自养乳牛，药材加工厂自种药材，自己培植原料，副食品厂养猪等。羣众把这种工厂称为“一攬子工厂”。这种工厂的好处是：便于統一計划，集中管理，可以节省領导干部和管理人員；便于开展政治思想工作和劳动竞賽；便于組織协作，合理安排和使用劳动力，便于提高技术，改进設备和提高生产；便于培养职工成为多面手；便于綜合利用原料和使季节性生产变成常年性生产。城关管理区將五个小工厂合併为一个联合厂后，仅干部就减少了九人，並且加强了領导，統一了管理，提高了生产，克服了分散經营，自流散漫的傾向。

全面协作，共同前进

工業、农業和商業互相支援，互相促进，保証公社工業的原料供应和产品銷售，是促使公社工業巩固提高和健康發展的重要关鍵。工業要全力支援农業增产，农業要为工業提供原料，工業要根据市場需要生产多种产品供应市場，商業部門要千方百計地开展收購和組織貨源，根据工業生产的需要供給必要的原料和設备，並組織銷售。我們就是根据上述工农商通力协作，产供銷紧密結合的方針和原則，对工、农、商三条战綫上加强了領导，組織了协作，合理地处理了三者之間的社会分工的关系。对这三条战綫上的任务統盤进行安排：农業上在播种时，有計划地扩大了多种經济作物的播种面积，油料由 37653 亩增加到 44340 亩，药材由 510 亩增加到 2229 亩；商業部門通过积極开展收購業务，仅一至五月份就为公社工業提供了价值 128 万元的工業原料；工業上全面安排了日用貨物生产，仅一至五月份就生产了 232 种产品，其中扩大生产的 105 种，恢复生产的58种，新增产品68种，总共产值达到 310 万元，为了加强工商業之間的协作，仅在六月份一次工商协作会上就訂了工商合同648份。

此外，加强县营工業对公社工業的支援，是提高公社工業的重要保証，也是县营工業的一項重要任务。县营工業只有帶动公社工業共同前进，才能为农業为市場服务起到更大的作用。我們在領导公社工業中，發动与組織县营工厂从設备上、技术上和工厂的管理上，大力支援了公社工業，仅裹坦鎮联合厂就帮助裹坦鎮等公社新建五个厂，用自备的土設备武裝了十一个小厂，培养了机、鉗、鍛、鉋、鑄等技工二百余人，組織了技术人員深入公社工厂帮助檢修机器和傳授技术。县联合厂通过对公社工業的支援，技术、設备等方面得到了提高与發展，收到以大帶小，以小促大，相互鼓励，共同前进的效果。

小厂适当併厂是管好企业的好办法

四川秀山县商業局工業股　袁愈仁

去年，四川秀山县商業系統共建起了化工、硫黄、化肥、农葯、纖維、农副产品加工等工厂296个，去年下半年，生产总值便达到404万多元、有力的支援了农業生产並且改善了人民生活。但由于厂多、分散、干部少，不便管理。

为了解决上述問題，巩固提高現有工厂，以适应公社化后工农業生产更大跃进的新形势，今年年初，我們根据有利生产、便于統一領导管理的原則，按行業性質相同，产品相近，便于协作等情况、把分散小厂适当的合併，实行統一領导。如將骨粉、松香、烤膠、肥皂、酸、碱、芳香油等併为化工厂；肉类加工、豬副产品加工，蔬菜加工，制糖，糕点，調味品等併为食品等厂；經合併后，共为51个厂矿企業、各厂都建立和健全了党的支部，实行了党委領导下的厂長負責制，配备了領导干部，加强了厂的領导力量。同时还組成了厂务委員会和职工代表大会等民主管理机構。厂下設車間或小組，也都配备了适当的管理人員。

这种合併小厂的作法，經几个月来的实踐証明好处很多，具体地說有以下几点：

1. 併厂前，厂数多，每个厂的职工少，骨干少，党的基层組織不健全、併厂后，人員集中了，骨干也多了，能够健全党的基层組織、因而大大地加强了党在企業的領导作用。同时厂里領导力量也有了很大的加强。从而加强了政治思想領导，並能保証生产任务的完成。

2. 由于厂的合併集中，生产業务、会計、計划、統計等方面实行統一管理，因而大大的节省了管理人員，在未合併前共有管理干部153人，合併后減为88人、減少了40%。另外像炊事員、采購員等非生产人員也节省很多，据县局屬單位統計在併厂前，光炊事員便有22人，併厂后已減为9人，減少一半多。

3. 有利于原料和設备等的綜合利用、如六个厂合併一个食品厂后，制糖車間的糖渣可以作为醬菜車間制漿醋的原料；制糖車間沒有濾布便利用醬菜車間濾霉豆腐的濾帕；榨菜車間沒有池坑泡菜，便利用肉食厂的池坑，又如骨粉松香厂与化工厂合併后，骨粉厂的二个水輾，便由厂里根据輕重緩急，統一安排使用，解决了各种原料的粉碎問題。由于綜合利用原料、設备，作到了一物多用，不仅減少了投資，而且也大大地降低了成本，增加了收入。

4 便于适应季节变化，合理地使用劳动力。不少产品的生产是季节性的，常年生产的少，如蔬菜加工、制糖、肉食品加工、松香、骨粉、油料等的生产忙时忙的不得了，閒时閒的無事作，以致造成劳力需要的不平衡。通过小厂合併后，由厂里根据需要統一調配，这样便完全解决了劳动力的时紧时松問題，适应了原料和产品季节性的变化。如今年一二月份由于上調豬只很多，加工任务很大、如單靠原来豬副产品加工部分的力量是很难完成任务的。經过統一調配劳力、从当时生产任务較輕的制糖和糕点加工兩部門抽出了一部分劳力进行突击，結果生产任务按时完成了。又如四月初因榨菜要集中这一个月左右处理完畢，当时来講光靠蔬菜加工部分的人力是不可能的，于是便从任务較少的肉食品加工部門抽調劳力去突击，因而保証了榨菜生产按質按量按时的完成任务。

5 能培养出更多的多面手，由于併厂后产品品种多，加上厂里根据季节統一进行調配劳力，因此工人中既学会了本行加工生产技术，也学会了其他的生产加工技术，作到了一人多艺、目前，一般工人都会二种以上的技术、个别的还成为一个厂的多面手。

6. 生产資金可以統一使用，既能节約資金，也加速了資金的週轉。

（上接第15頁）

（4）压花机的松紧鬧要控制适当，高低稍不一致，压出花紋就深淺不一致。

3. 对磨花操作的要求是：（1）压花磨絨革仅仅將凸紋輕輕磨一层，以恰到好处为止，也就是說，磨的太輕，花紋不明显，不起絨，而且露毛孔麻斑；磨的太重，凸紋磨損，花紋就模糊不清。（2）砂紙以0号为适宜，磨絨的好坏除了砂紙外，在技术上，送皮要快而輕，襯滚子以帶棕毛刷的为合宜。

存在問題

1. 压花滚子問題：現在皮革厂的压花滚子是压正面革的，因为圖案綫条深淺不一致和刻度不均衡，压出花紋經磨花后就模糊了，根据实踐中体会，圖案綫条間隔应較寬，陰陽紋分明，磨花后花紋淸楚美观。

2. 殘傷皮和二层皮的利用問題：我們因为沒有适用的压花滚子，只就粒面完整的皮張进行研究，从磨花革的用途来看，应当利用殘次皮和二层皮，这就更有現实意义。　（上海美化猪革現場会議供稿）

大力推广猪皮制革和美化猪革的經驗

猪皮磨花革

猪皮磨花革又称压花磨絨革，是將革的粒面印压成各种花紋后，用砂紙將花紋的凸紋輕輕的磨去一层，經染色后，显出深淺不同的顏色的花紋，增加革的美观。我們根据罗馬尼亞的实样和上海市皮革研究室的經驗总結，以及上海市各皮革厂正面革压花的实际操作經驗，进行了三次試驗，根据試驗結果，其工艺措施比較簡單，关鍵問題在于革压花后花紋綫条是否明显。具体操作如下，

工艺操作过程

鉻鞣以前各工序（和猪絨面革相同）→中和→染色→植物复鞣→干燥→回潮→剷軟→釘板干燥→修边→打光→压花→磨花→回湿→染色→加油→干燥→靜置→剷軟→熨平（熨反面）→刷絨→成品。

1. 中和

水洗：用35°C 溫水洗 30 分鐘，洗后控水称重，以后即按此重量計算用料。

中和：小苏打：1％

水量：200％

溫度：30～35°C

时間：60 分鐘

投皮后开动轉鼓，將小苏打用 10 倍水溶化，分三次加入，每次間隔 10 分鐘。

水洗：方法同前。

2. 染色

回軟：氨水：0.5％，

水：400％，

时間：轉动 30 分鐘，

溫度：55～60°C。

染色：直接黄棕 3G（200％）1:2％，

时間：轉动 30 分鐘，

蟻酸：0.2％（24 度波美），

时間：轉动 30 分鐘

3. 植物复鞣

荆树皮浸膏：3％，水量：200％，溫度：40°C，时間：2 小时，調整好水量、溫度以后，投皮入轉鼓，开动轉鼓后將已溶化的浸膏溶液分三次加入，每次相隔 30 分鐘，加入量分为第一次 2/10，第二次 3/10，第三次 5/10，加完后繼續轉动 60 分鐘，然后溫水洗 20分鐘，撈皮搭竿挂晾→干燥→回潮→剷軟→釘板干燥→修边→打光，和一般方法相同。

4. 压花

用电热压花机压花，溫度調整到 80～90°C。

5. 磨花

用 0 号砂紙在花紋凸面处来回輕微的磨，以恰好磨去粒面为止。

6. 回湿

用 50°C 溫水回軟轉动 3～4 小时后过夜。

7. 染色：用料按干革重計算，方法同絨面革。

8. 加油：用料按干革重計算，方法同絨面革。

9. 水洗液体系数 1～2。

溫度：40°C

时間：20 分鐘

以后进行干燥→靜置→剷軟→熨平（反面熨）→刷絨→成品。

几点体会

1. 对革的要求是：(1) 革的厚度要求厚薄絕对均匀一致，厚度要在 1.2～1.4 毫米之間，以达到花紋明显的目的。

(2) 革要稍硬，以便压出的花紋明显，整齐不乱。(3) 植物复鞣滲透度应在 50％ 以上，以便压出花紋深而清楚，陰陽分明。

(4) 粒面要光滑細致，沒有縐折紋。

2. 对压花操作的要求是：(1)革要干燥完全，以便压花明显。

(2) 粒面应先經打光机压平后再压花，花紋就明显清楚。

(3) 溫度要在 80～90°C 之間，鉻鞣革用高溫才能压好花紋。

（下轉第14頁）

猪皮皺紋革

皺紋革屬于美术革之一，国外制造者頗多，因适用于制作皮鞋、皮包、皮袋等用途，国内多用山羊皮經植物丹宁鞣制后用手工搓花紋，以形成各种皺紋，这就是一般所称的摩洛哥革。猪皮臀部纖維組織紧密，粒面既粗，毛孔又大，若能使粒面起皺，就可遮盖上述缺点，增加美感。因此在制造中应使皺紋显著，不現猪皮原有粒面特征，还要保持不裂面以及坚牢度較好的特性。

要达到皺紋显著的目的，就必須对起皺前的裸皮作适当的松軟，为起皺造成良好的条件，然后用不同的鞣料鞣制，使能發生显著的皺紋，並能固定下来。在研究試制中曾經采用了下列措施：

1. 用浸鹽碱代替浸灰法：用浸燒碱、食鹽代替浸灰，油脂去得較淨，但結果軟度不够，起皺不好。

2. 明矾起皺法：裸皮浸在較濃的明矾溶液中，可使粒面变紧密而起收縮現象，但結果皺紋不显著。

3. 鉻鹽起皺法：用高鹽基度的鉻液，並加溫到40°C左右，这样进行鉻鞣，可能使粒面紧密起皺，但結果皺紋不显著。

4. 植物丹宁起皺法：用各种濃度較高的新配的植物丹宁溶液鞣制裸皮，根据历来的經驗証明，可使粒面紧密起皺，結果尙良好。

5. 人造丹宁起皺法：用濃度較大，(pH)值較低的人造丹宁溶液鞣制裸皮，可能增加收歛性，使粒面起皺，結果皺紋显著，但牢度很差。

6. 鋁植鞣起皺法：結果起皺不显著，搓紋也困难。

7. 鉻鹽固皺法：經过起皺后，再用鉻鹽（一浴法）使鉻鹽与丹宁結合，可使皺紋有較好的固定性。結果頗好，不过吸收染料性能較差。

8. 用老中灰浸灰法：用老中灰液浸灰10～12天，是上海試制衣服革的經驗，結果尙好。

以上各項措施，从起皺的效果来看，以用植物丹宁較为显著，其中又以坚木及荆树皮栲膠（白象牌）的效果較好。猪皮皺紋革工艺操作規程如下：

1. 原料皮：鹽干皮，重量在5市斤以下，皮面允許稍有殘伤。

2. 浸水：在池中用清水浸泡20～24小时，液体系数3～4，拉动1～2次。次日在轉鼓中摔軟1～2小时，取出刮里一次。再浸入0.1%硫化碱溶液中1～2日，液体系数4～5。再摔軟1～2时。

3. 刨脂：用刨刀进行刨脂，称重。

4. 脫毛：硫化碱3%，石灰2%，液系数1.5（老灰水），溫度15～20°C，在鼓中連續轉动2～3小时，鼓速6～8轉/分鐘，然后用流水轉洗20～30分鐘。

6. 浸灰：用已浸过三批皮的老灰液（不过一月），含氧化鈣8～10克/升，液体系数3.5～4（以湿皮計），溫度10～25°C，每日补充石灰1～2克/升，共浸8～10天，每日拉动2～3次，进行中应取出刮里2～3次，在浸灰3日后即可取出片皮，片后繼續浸入池內。

7. 淨面水洗：淨面后，水洗30～60分鐘。

8. 脫灰：氯化銨1～1.5%，液体系数2～2.5，溫度30°C，在轉鼓中轉动2～3小时，以脫尽石灰，至好刨为止。氯化銨稀釋后分2次加入。

9. 刨皮：將脫灰皮用清水轉洗10～20分鐘后，进行人工刨皮，厚度为1.5±1.8公厘，称量。

10. 軟化：胰酶0.5%，液体系数4～5，溫度37～39°C，酸碱值(pH)8～8.4，在划槽中轉动8～9小时，然后取出水洗10～20分种，放入已浸过一次皮的旧米糠水（或麦夫水）中，酸碱值(pH)5～6，溫度20～25°C，每日拉动1～2次，共浸2天。

11. 淨面水洗：淨面后水洗30～40分鐘。

12. 浸酸：硫酸1%，食鹽8%，液体系数1，溫度20～25°C，在轉鼓中轉2～3小时，原液过夜，必須浸透，酸碱值(pH)应在3左右。

为了容易起皺，可先加食鹽2%在水中，投皮入鼓，开始轉动后，將硫酸全部稀至十倍，一次加入鼓內，轉5分鐘，皮已膨脹，但不得現透明及硬狀，此时立即加入其余食鹽6%，閉鼓轉动2小时过夜。

13. 起皺：將白象牌（或馬头牌）荆树皮栲膠溶解成28～30巴克濃度，液体系数1.5～2.0，溫度35～36°C，皮入液中，轉动15～20分鐘，發現皺紋已起，並較显著时，即可取出，用清水冲洗2次。

14. 鉻鞣：紅矾4%（鉻液折合量），鹽基度50%，液体系数1，鉻液一次加入鼓中，轉动4～5小时后，加入小苏打0.5～1%，稀釋后分三次加入，加完轉动1～2小时，如能耐溫95°C以上，即可取出搭馬，否則繼續轉动，或加溫至40°C后，繼續轉动，直至切口达到酸碱值(pH)4～4.5。

15. 水洗，中和：水洗，先用清水轉洗30～40分鐘后，再中和。中和时小苏打1.2～1.5%，液体系数1.5～2.0，溫度30°C，小苏打稀釋后分3～4次加入，每10分鐘1次，在鼓中共轉1～2小时，至完全中和，切口酸碱值(pH)5.8～6，最后用40°C水轉洗30～40分鐘，控水。

16. 染色：酸性染料1～1.5%，液体系数2，溫

度55～60°C，在鼓中轉1～1.5小时，染液分2～3次加入。

如遇顏色不深的时候可用鹽基性染料代替。

17. 加油：土耳其油5%，液体系数1.5～2.0，溫度60～65°C，酸碱值(pH)7.5～8，时間1～2小时，搭馬10～16小时。

18. 晾干：自然干燥至含水約18～20%。

19. 摔軟剷軟：在鼓中干摔3～4小时，取出剷軟一次。

20. 上漿晾干：淨面后，照一般面革操作均匀的上刷光漿一次，晾干。

21. 剷軟搓花：横順各剷一次，搓紋一次，臀部应多搓。

22、噴漿干燥：照一般面革操作均匀的噴刷光漿一次，晾干。

23. 剷軟搓花：同上。

24. 噴漿、固定：噴一次漿后，再噴福尔馬林一次，晾干。

25. 上光：用酒精溶解好的洋干漆，涂擦在表面，应均匀有光。

26. 成品、量尺、分級。

（上海美化猪革現場会議供稿）

猪皮压花套色革

对于各种粒面粗糙，天然毛孔紋路明显以及具有輕微殘損的皮張，特別是猪皮，通过机械压印，套染各种顏色圖案花紋，使外观优美，提高成革利用面积，其經济效果是頗为显著的。

我們以瑞典制品压花套色牛面革的标样作为藍本，从它的外观观感，我們体会到制造猪皮压花套色革的技术要点如下：

一、圖案設計，要以美术工艺作根据，花紋的层次主要是由于顏色濃淡不同，配合光綫反射作用，使人們眼睛产生視差，呈現立体。

二、雕刻压花鋼（銅）模，每个花紋要有一边深、一边淺的斜坡角度。

三、套色噴染的操作方法，要采取平行角度，从一个方向分次噴射濃淡不同的顏色涂飾剂，以白色底漿为襯托，造成陰陽层次。

四、皮革本身应較柔軟丰滿，特別要求厚度均匀一致，表面平服舒展。

关于皮革的鞣制是在正常鉻鞣后，再行采用复鞣的方法进行的。

复鞣前的几个工序，从准备工程至鉻鞣中和为止，完全按照一般方法处理，操作順序如下：浸水→水洗→滾軟→滾灰→浸灰→水洗→脫灰→片皮→刨皮→滾灰→水洗→脫灰→軟化→浸酸→鉻鞣→靜置→中和→水洗。

复鞣是在鉻鞣完成靜置48小时中和之后，选取其中較厚的皮張另行进行的。复鞣的操作順序如下：

丹宁复鞣→加脂→晾干→剷軟→摔軟→釘板→干燥→修边→淨面→刷漿→噴漿→压花→釘板→噴染套色→噴固定剂→晾干→打光→机器熨平→修边上光→成品。

各个工序操作方法，大部分均与目前一般中小工厂相同，主要是压花之后再一次釘板，革在板上进行噴漆套色。噴漆套色采取特殊的平行角度，同时修飾塗料的配比要适当調整濃度及色調。現在着重介紹噴染套色的方法如下：

噴染套色材料我們暫采用水溶性干酪素的修飾剂。操作方法先將噴好底漿的革釘張板上，要十分舒展平服，然后將板垂直地竪立放稳，噴槍从板的边緣，对直与皮革成平行的角度噴射漿液，使顏色附着于凸花，隨着斜坡的凹花，着色逐步減少。噴染必須从一个方向噴去，只可上下移动槍嘴，噴霧射程不能到达的較远部位，可將槍嘴徐徐移向前方，但必須保持平行角度，槍嘴尽可能靠近革的粒面，噴至濃淡适当着色均匀，在板上晾干再噴染第二次。修飾剂濃度应比較稠（原漿与水配比1:0.6），不致有滴珠点。第一次先噴上所需要的色調，在第二次套上深濃的顏色，前后的色差，距离愈大，則陰陽层次愈显。噴霧点子以越細越好，噴量尽可能以少为佳。套色之后在板上略俟干燥，起釘挂晾干透。最后以机械打光及熨革机进行燙平，涂上一层虫膠（洋干漆）酒精溶液或硝酸纖維漆的保护膜，增加光亮和防水性能。

压花套色革工艺規程如下：

1. 原料：鹽干猪皮（輕磅）。

2. 浸水：时間2～3天，液体系数4～6（第二天开摺）。

3. 摔軟：硫化鈉0.6%，水120%～150%，时間2～2.3小时，轉鼓操作。

4. 脫毛：3～4%，石灰（中灰液折合）18～20%，水量100%。

註：脫毛后浸入旺灰池24小时。

5. 剖皮：机械操作，厚度2～2.2毫米。

6. 水洗：轉鼓操作，流水轉洗1.5小时。

7. 脫灰：裸皮称重后，硫酸銨1%，水量120～150%，溫度38°C，时間2.5～3小时，酸碱值(pH)

8.2～8.4。

8. 刨皮：手工操作刨刮均匀。

9. 滚灰：石灰（新液折合）13%，中灰（四液折合）13%，液体系数1.5～2.0，溫度30°C以下，时間3～4小时，轉鼓操作。

10. 水洗：轉鼓操作，水量150～200%，时間2～2.5小时。

11. 脫灰：硫酸銨1%，水量150～120%，溫度38～40°C，时間2～2.5小时，酸碱值(pH)7.6～8.0。

12. 軟化：硫酸銨0.3%～0.5%，胰酶0.0375%，淀粉廢液30%，水量120～150%，溫度38°C，时間3～4小时，轉鼓操作。

註：1. 軟化后酸碱值(pH) 7.2～7.3，进行水洗30分鐘。

2. 淀粉廢液濃度23～25°巴可度，酸碱值(pH)4.2～4.5。

13. 浸酸：硫酸1%，工業鹽10%，水量80～100%，时間2～2.5小时，酸碱值(pH)3～4。

14. 去酸：大苏打0.5%，小苏打0.5%，时間15～30分鐘，酸碱值(pH)4.8～5.2。

註：把浸酸液刷去一半，然后轉动加料。

15. 鉻鞣：紅矾4%（鹽基度40～42%），小苏打0.3～0.5%，时間5～6小时。

註：中和后，將紅矾母液一次加入，轉动2～2.5小时，加入廢矾液100%（預先加溫至40°C），續轉1小时，檢查抗溫程度，經过耐沸試驗，出鼓，連同矾液浸入桶或缸中24小时（拉翻二次），搭木馬靜置24小时。

16. 中和：小苏打0.5～0.7%，水量150～200%，溫度35～37°C，时間1小时，酸碱值(pH)5～6。

註：中和前后，均进行水洗30分鐘。

17. 植物复鞣：荊木栲膠1%，人造丹宁1%，水量200～250%，溫度65°C，时間40分鐘。

18. 加脂：白油4～4.5%，水量250～300%，溫度60～65°C，时間1小时。

19. 晾干：掛晾干燥后，回湿，剷开。

20. 釘板：干燥后，修剪边沿。

21. 淨面：10%冰醋酸溶液，用布揩擦粒面。

22. 晾干：掛晾干燥。

23. 刷漿：白色修飾剂，涂刷二次，中間干燥。

24. 搓軟：手工搓軟或机械拉軟。

25. 噴漿：白色修飾剂，噴二次，中間干燥。

26. 燙平：手工熨平或机械燙平。

27. 压花：压花机操作，滚筒式或平板式均可。

28. 噴染套色：分次噴射濃淡不同色調的顏色修飾剂。

29. 噴固定剂：配料，甲醛(40%)150份，酒精75份，冰醋酸75份，水300份。

30. 打光：輕革打光机操作。

31. 燙平：熨革机燙平。

32. 上光：硝酸纖維漆及乙酸戊脂溶液，濃度按具体情况調整。

33. 成品：

（上海美化猪革現場会議供稿）

自动气力剪毛机

浙江南潯德泰順制革厂　胡文傑

我厂今年接受了猫、兎皮剪毛染色任务，由于我厂原有小型人工进料剪毛机产量低、質量差，不能适应这批任务的要求，而国內制造或从国外进口又非短时期內所能解决，因此我們便利用旧料自己来制造一台土洋結合的自动气力剪毛机。

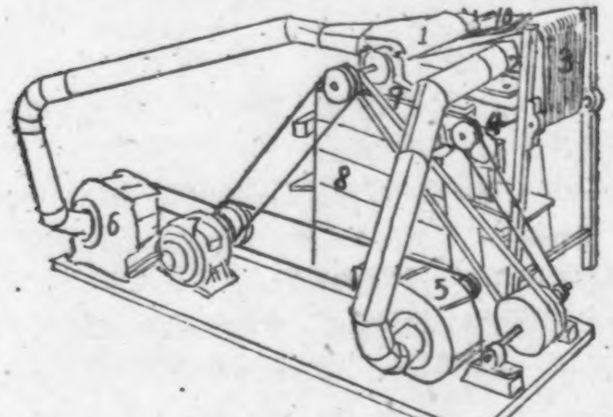
这台机器是根据比較先进的以气力固定进料設备的原理而設計的，剪毛的螺旋刀是用平面銑刀改制的，刀軸是利用一根旧的40毫米元鉄，平刀架是利用一塊旧的三角鉄，傳动輪送帶的滾軸用二根22毫米直徑的圓鉄。其他都用木料和水泥代替，全部机器只用了数十斤鋼鉄。

这台机器虽然鋼材用得很少，但由于固定于水泥基座上，不太振动，运行比較平稳，现已正式投入生产。工人操作时，只要把毛皮平放在工作台上的輸送帶上，毛皮便自动均衡地进入剪毛口进行剪毛，剪完后落于輸送帶上向机后出料。每分鐘可剪猫、兎皮3～4張，比上海及我厂的小型人工进料剪毛机产量約提高5倍，質量亦高。

机器全部構造分为：(1)剪毛机構（套在鉄皮箱套內）；(2)进料迂迴箱；(3)夏布輸送帶；(4)減速齿輪連接傳动輸送帶的軸（用旧手搖砂輪架改制）；(5)进料吸風机；(6)吸毛吸風机；(7)电动机(1.7瓩)；(8)水泥底座；(9)硬木板；(10)电开关。現將主要部分詳細介紹如下：

1. 剪毛机構(圖1)：螺旋刀刀軸用二只軸承固定于一塊硬木板上。利用一塊旧的三角鉄作为平刀架，

三角鉄的一边用螺絲固定于硬木板上，三角鉄的另一边与一片鉄片相夹，中間夹住平刀。我們是用一条旧的鋸条，代替平刀的，把旧的鋸条沒有齿的一边向上作为刀片之用，这样就不必購买平刀，用旧了另换一条，还可以省去磨平刀的工作。平刀口与刀軸平行，刀軸轉动



說明：
1.进料处鉄盖；2.通吸風机的圓洞；3.夏布輸送帶；4.輸出运輸軸；5.通迂迴箱的吸風机；6.通剪毛机的吸風机；7.电动机；8.迂迴箱；9.刀軸；10.进料处。

自动气力剪毛机外形圖

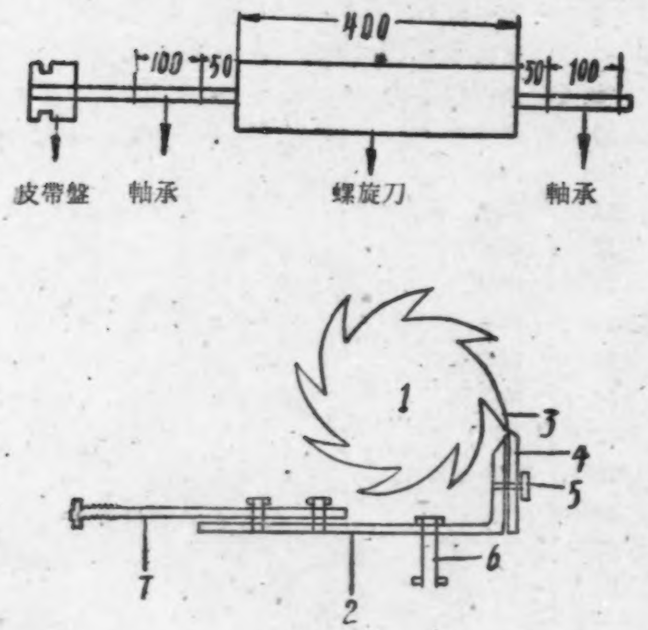


圖 1　剪毛机構

1. 螺旋刀　2. 三角鉄　3. 平刀(用旧鋸条式)　4. 盖鉄　5. 螺絲(把旧鋸条夹在三角鉄与盖鉄之間)　6.螺絲(將三角鉄固定于木板上)　7.螺絲(調节平刀与螺旋刀的距离)

时，平刀与螺旋刀形成剪刀工作。三角鉄底边裝二只螺絲用以調节平刀与螺旋刀的距离。刀軸轉速每一分鐘1,600轉。刀軸与平刀裝在鉄皮箱套內，箱套后面通一吸風机，这样一方面把剪下的毛吸出，另一方面把毛皮的毛整齐地排列在剪毛刀口，使毛剪得平整。

2. 进料設备：主要是迂迴箱和輸送帶（圖Ⅱ，圖Ⅲ）迂迴箱是木板制成的空箱，箱的前側裝有一片

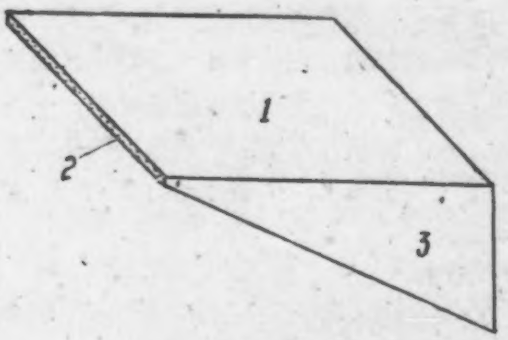


圖 2　迂迴箱

1. 木板制空箱　2. 半圓鉄板鑽有小孔　3. 圓孔通吸風机

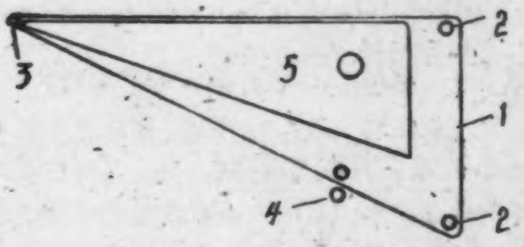


圖 3　輸送裝置

1. 夏布輸送帶　2. 滑軸　3. 迂迴箱前側　4. 輸送傳动軸　5. 迂迴箱

半圓形的鉄板，板上鑽有小孔，使毛皮通过此处时被箱內的吸力吸住紧貼于半圓形的鉄板上（使毛皮的毛可以剪成一定的長度）。迂迴箱的旁边开一圓洞，用管子通入吸風机，把箱內空气吸出，形成箱內外有压力差，使箱前側半圓鉄板小孔处吸住毛皮。

迂迴箱外圍以夏布（可以通气）作为輸送帶。輸送帶的傳动是由刀軸用皮帶拖帶一只旧的砂輪架倒裝过来作为減速齿輪，使傳动軸的速度达到每5分鐘20轉。毛皮靠輸送帶前进，同时靠迂迴箱內的吸力紧貼于迂迴箱的前側，这样毛皮便均匀伏貼地通过剪毛机構使剪毛平整。

迂迴箱固定于木架上，与裝刀軸的硬木相連接，迂迴箱与刀軸的距离可以調节，以控制剪毛的高度。

木制活动划槽

上海益民制革厂　曹德演

过去我厂虽然在浸水浸灰过程中采用了各种助軟剂，如硫化鈉、多硫化鈉等，但所得到的灰里皮往往有不均匀的缺点。苏联利用划槽浸水、浸灰的經驗，給了我們很大的啓發，在技术革命运动中，我們將浸水、浸灰工段的快速化和机械化連系起来，一方面使用助軟剂，一方面使用木制活动划槽，既能縮短生产週期，又能实現机械化，节省劳动力2～3人，並減輕了劳动强度。

I．浸水

1．第一次浸水

原皮类别	溫度(℃)	时間(小时)	助軟剂	
			硫化鈉＋多硫化鈉	硫化鈉
淡干皮	18—22	14—18	0 2—0.3＋0.2—0 3	0.35—0.45
鹽干皮	18—22	14—18	0 1—0.2＋0 1—0.2	0 1 —0.2

原皮浸入划槽后4—5小时，即將划槽开动2—3分鐘，使皮張翻动一次，然后浸过夜，翌日晨再將划槽开动2—3次，每次30分鐘，至大部份回軟为止，即可取出挑选，剔出其中未回軟者繼續划槽浸水。

2．碱洗　挑出已回軟之皮，置轉鼓中流水洗30—40分鐘，为便于去肉机去肉，水洗后加入0.2—0.25％之硫化鈉及80—100％之水，轉动5—10分鐘。

3．去肉　去肉机去肉。

4．手工修整及鹽处理　机器去肉后，用人工作一次修整，快刀削去过厚部份，再置轉鼓中用皮重10％之食鹽及80—100％之水，处理40—60分鐘，繼續流水洗滌30—40分鐘，取出用木制刮肉机將头頸和臀部刮軟，結束后投入清水池过夜，次日即可交付浸灰。

按前述方法浸水，週期最短为24小时，最長为60小时左右。

Ⅱ．浸灰

液体系数	3
硫化鈉	1.5—2.5克/升
溫度	20—25℃
氧化鈣	30—40克/升
时間	2—4天

浸水后之皮投入灰池，然后开动划槽轉动10—15分鐘，每天开动四次，上午二次，下午二次，每次为10—15分鐘，第一批用过以后的旧液，棄去$\frac{1}{3}$—$\frac{2}{3}$，另加水补足，石灰的加入量按第一天加总量的40％，第二天加60％，时間的長短，可視灰皮膨脹的程度而定。一般用划槽浸灰，可較灰池浸灰縮短週期約$\frac{1}{3}$。

〔附〕　划槽总結構圖（圖排在第34頁）

附圖說明

件号	名称	材料	数量	說明
1	平衡重	鉄	1	
2	轉梁木架	堅木	1	
3	固定本架	鉄	2	
4	承重木架	堅木	1	
5	輪		4	
6	固定鈎		2	
7	鉄桿		1	
8	助力板		2	
9	鏈齿輪		2	齿距＝1吋
10	齿輪箱		1	
11	齿輪		2	模数＝3
12	推动手把		4	
13	鉄軌		2	
14	軸承		4	
15	固定木架		2	
16	抗槳板		6	
17	軸		1	
18	法蘭		2	
19	馬达		1	3匹馬力
20	灰缸			
21	軸		1	

說明：划槽轉速＝16轉/分

鏈齿輪：大的55齿，小的18齿，齿距＝1吋

轉鼓定时停車裝置

輕工業科学研究設計院皮革研究所

上海益民制革厂工人同志創制成功了控制轉鼓自动按时停止的裝置，运用这一裝置，可以減少工人照顧轉鼓的負担。操作者只須在开动机器前按照要求調整好机器运轉的时間，在开車以后轉鼓运轉达到規定的时間，即能自行停止，而不需人去关閉电閘。这样一方面可以避免工作中因疏忽大意而造成的損失，另一方面可以使操作者在开动机器以后，作其他工作时，不需要再去照顧轉鼓的开动时間。

这种裝置是采用土办法作起来的，应用的部件不多，其中重要的部件为一只电鐘、一只电鈴变压器、一只繼电器，及一个电磁开关，綫路也不复杂，故一般的制革厂皆可采用。制作这一裝置时，也可以結合各厂的具体情况，如無电鐘可以鬧鐘代替，無繼电器可用电鈴改制。

現將此裝置原理簡述于后。

如圖1所示、电动机通过电磁开关的三个常开触头以及保險絲而接于电源、当 KB 之电磁鉄因通电而接入啣鉄时，則触头 KB 通电，K' 閉合。PT 为电磁繼电器，PT' 为 PT 上的常閉触头，当 PT 不通电时，PT' 处于閉合狀态，当 PT 通电时，則 PT' 成断路。

电鐘和指示盤的形狀为圓形，但为了繪圖清楚起見，都繪成方形，圖上I、II、III……XII表示計时的数字，而1、2、3……12則表示計分的数字。

当撳起动开关时，电源通过起动开关电磁鉄 KB、常閉触头 PT' 因停止按扭而形成通路，KB 通电，而接通 K，使电动机通电。当手放开起动开关时，則因 KB 通电 K' 已閉合，电路繼續形成通路，使电磁鉄不致釋放，而电机繼續运轉。

要停止轉鼓的轉动时，則只需要撳停止开关，KB 断电触头 K 及 K' 都因电磁鉄的釋放而断开，电机即停止运轉。

需要作自动停車控制时，則在开車前把 AF 兩線夾置于指示盤上适当的位置。例如現在的时間是4点20分，欲使轉鼓轉动50分鐘，則可把 A、F 兩線夾分別放于指示盤上的 V' 及 $2'$ 字上（即5点10分），因5点10分和4点20分剛好相差50分鐘。此时撳起动按扭，使电机旋轉。当电鐘从4点20分走至5点10分时，則电流經 A 通过 V'，V，再通过短針和長針，連續2、$2'$ 通到 F，通过 PT 而通路，此时 PT 通电，故 PT' 釋放 KB 断电触头 K 断开，故电机停止轉动。

变压器 T 为降压之用，供給 PT，其电压为6伏特，在这样的电压下，操作者按触兩电夾 A、F 不会有任何危险。

此裝置中所用的电鐘，必須加以改裝，改裝的方法見圖2。

在电鐘的鐘面上，固釘一些銅柱和銅条，从鐘面的背后引出接線再使之与指示盤連結，在鐘的分針和

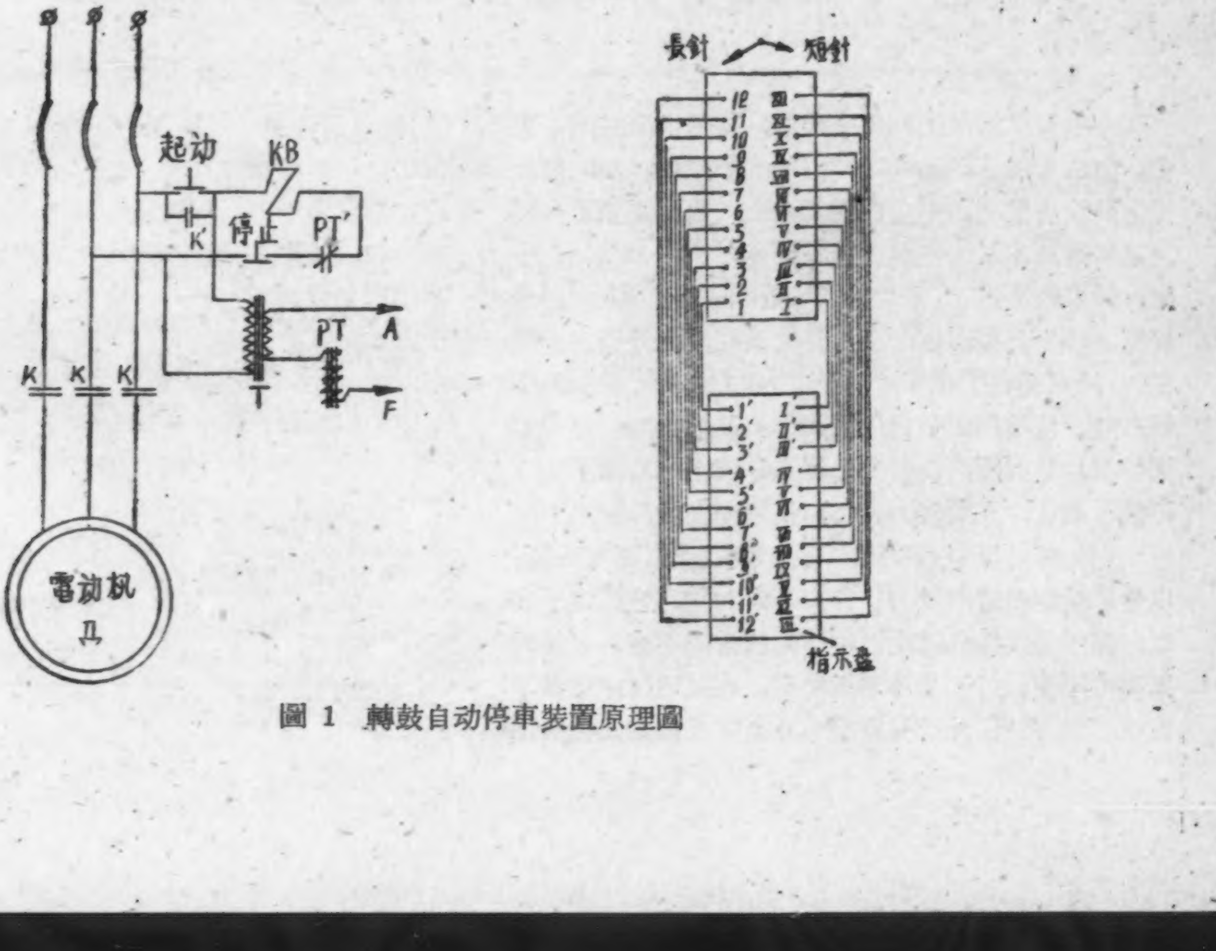


圖 1　轉鼓自动停車裝置原理圖

时針上焊以銅絲，指針在轉动中其尖端所焊的銅絲应与所固定的銅柱依次接触，焊銅絲时应当注意銅絲不能太粗，焊錫不能塗得太多，否則因指針加重愈多，而使时鐘不准确。

指示盤可作成与时鐘相似的形狀（圖3），盤面用干燥的木板制作，其上固定若干銅柱，線夾及其引線从中間的孔引出。

从以上各圖中，可以看出控制轉鼓的时間都以五分鐘为一个單位，若嫌时間的間距太大，則可以加多时鐘和指示盤的控制分数的触点。如欲使控制时間間隔为一分鐘，則在外面一圈固定 60 个触点、並使之兩面联結起来。

各部件齐备以后，可作一干燥的木板，把所有的部件都固定在上面，作成一个控制板。佈置圖如圖4。

圖　2

圖　3

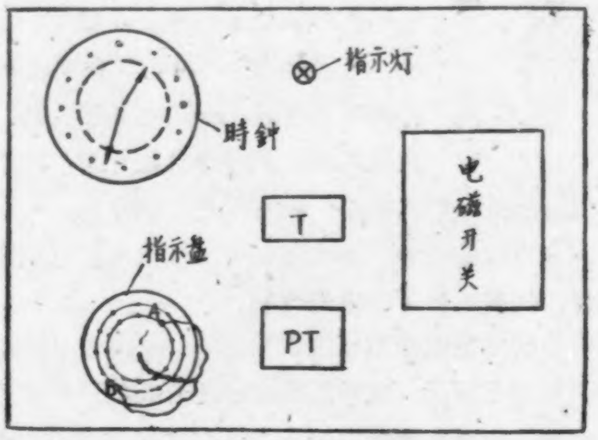


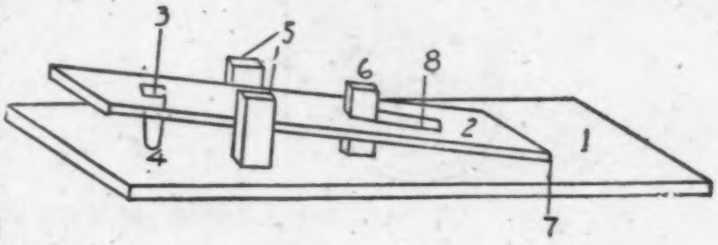
圖　4

木制皮革簡易脫色試驗器

浙江南潯德泰順皮革厂　胡　文　傑

今年我厂承做出口皮手套革，要求干擦湿擦不脫色。但由于沒有試驗仪器，因此心中無数，对配方和操作的改进沒有明确的根据。为此，我厂仿照上海輕工業研究所皮革脫色試驗器的原理，用木材制了一架，結果还不錯。这架脫色試驗器的構造如圖。(1)是底板，(2) 是移动板，(3) 是磨擦柱，此处提空重量在(7)处根部着于底板的情况下，应为一公斤重，如不够重时，应增加到一公斤重，(4) 是磨擦点，此处是圓柱形，其圓面的直徑是一厘米，使用时，該圓面应平貼于底板，全面着力。(5) 是兩个夾柱，固定于底板，它使移动板前后移动，不往左右摆动，不可太紧，以免影响試驗的磨擦力。(6) 是定向柱，它固定于底板，穿于移动板的孔中，使移动板方向不变，来回时距离也不变。(7) 是移动板根部，在試驗时应附着于底板。(8)是孔，此孔長度是 100 毫米再加定向柱的闊度，使移动板来回时能保持100毫米的距离。檢驗时用白布包于磨擦点(4) 处，白布用銅圈套住，試驗干擦脫色情況用干布，試驗湿擦脫色情況用含水量 100% 的湿布。將皮革平舖于磨擦点下的底板上，用兩指拿住(7) 处根部，向前后来回移动，向前十次，向后十次，使被試的皮革，在一定的地位，在一公斤重压力下，来回100毫米的距离內，磨擦 20 次，然后將白布拿下与标准样本对照来鑑定質量。

附　圖



篾絲机 劈篾机 刮篾机

上海邑庙区热水瓶竹壳工厂　潘国松

編者按：竹子是日用輕工業行業，特别是手工業的重要原料。过去劈竹和劈篾絲都是用手工，效率低，加工費用高。上海邑庙区热水瓶竹壳工厂創制的篾絲机和劈篾机可以提高工效20倍以上，刮篾机括篾效率可以提高2～3倍，值得参考推广。

一、篾絲机

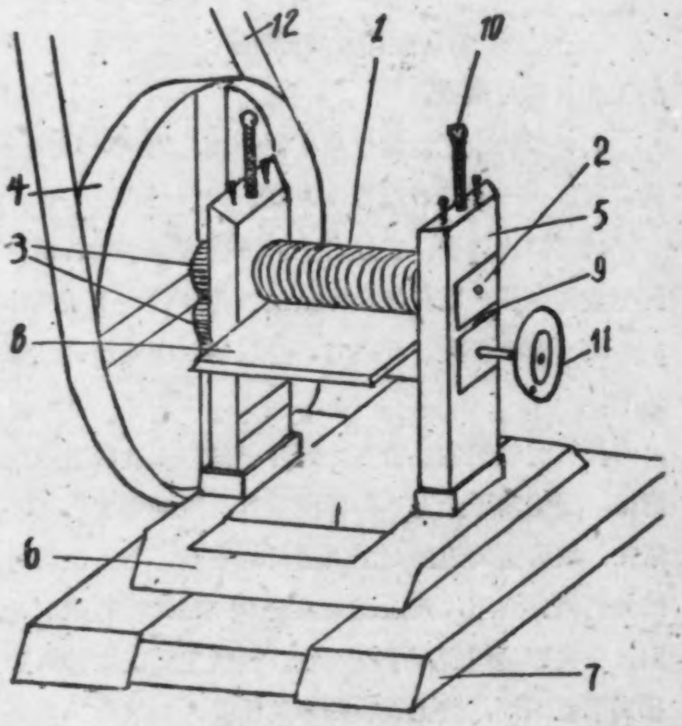
我厂制造的篾絲机構造很簡單，它的主体象搖麵机一样，用二只同一尺寸的凹凸鉄滚筒組成。滚筒直徑5厘米，長度16厘米，凹凸每厘米为4格，可以劈成篾絲4根①。滚筒軸心的兩头裝在$4\frac{1}{2}$厘米的方模中央②。滚筒軸心方模左面，上下裝一对牙齿盤，上盤12牙，下盤16牙③。下盤外面的軸心上裝一只38厘米的皮帶盤④。上下滚軸方模外圍裝鉄架（也可用木架代之）机身，高度20厘米，闊度$9\frac{1}{2}$厘米，横度19厘米⑤。鉄架机身裝在三角鉄坐架上⑥。三角鉄坐架裝在木架子上⑦。兩只滚筒中央裝一塊15厘米長的鉄皮，分隔上下出来的篾絲⑧。上下滚筒軸心方模中間裝一只小彈簧（較量篾絲厚薄）⑨。鉄架机身上面裝一松紧螺絲（較量彈簧松紧）⑩。用机动劈篾絲时，可將篾片放进滚筒中間，开动馬达，当皮帶盤轉动时就能劈成篾絲（如果用3厘米闊篾片，就可劈出12根篾絲）。但轉速不宜过快，一般控制在每分鐘300轉左右，以免影响所劈篾絲的質量。假使把机动改用脚踏，則在右下滚軸上裝一脚踏盤，盤上裝一根洋圓通到底下，就能踏动。

二、劈篾机

劈篾机的構造原理和篾絲机完全相同。它們的差别是：鉄滚筒（也可用橡皮滚筒）可大一些，滚筒是平型的（不是凹型），滚筒安裝使用时，應該校正劈篾刀位置，保証裝正劈好，轉速也控制在300轉一分鐘左右。

三、括篾机

括篾机的構造原理和篾絲机大体相同。差别的地方是：1.用彈力性較强的橡皮滚筒；2.滚筒中央（前面）裝一把括篾刀，括篾刀上面裝一根鉄板包橡皮的盖棒。使用时把棒盖在括篾刀上，篾片通过滚筒，即能括得光滑。



篾絲机示意圖

說明：

1.滚筒　2.滚軸方模
3.牙齿盤　4.皮帶盤
5.鉄架　6.三角鉄坐架
7.木架子　8.鉄皮或劈篾刀
9.彈簧　10.松紧螺絲
11.脚踏盤　12.皮帶

土法防塵和飞塵回收

四川江津珞璜陶瓷厂

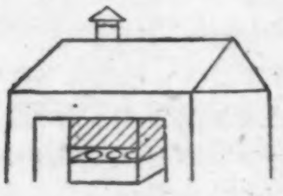
过去我厂一直在空地上砌临时爐灶来煎炒石膏。最近，因为厂內逐步实現了成型的注漿化和机械化，石膏用量急增，在一間工房內砌上几个炒石膏用的爐灶。煎炒时石膏細末受热騰空飞散，每操作一班，周圍地面积存飞散細末的厚度达1～2厘米，不但造成損失，並严重損害了工人健康。为此，我厂研究出一項簡單的"土法防尘和飞尘回收"設备，試用效果很好，每天可減少損失100公斤以上，全年可为国家节約14,400元，而且防止了对工人健康的侵害。現介紹如下：

1. 費料少，制造易：用少量竹木料，耗費兩个木工和兩个泥工的工作日即可做成。

2. 节約人工：爐灶集中在一塊，鍋头併列为一排，可以由一人同时看管几只鍋。

4. 防止飞揚：在灶台上的四周边沿，用竹編、泥糊或磚砌成密室，把全体鉄鍋罩住，只在工人操作的一端，留个孔洞，孔洞的大小以能取出或放进鉄鍋为准。

4. 回收飞尘：密室上端开一長方形孔和吸尘筒銜接。吸尘筒下大上小，伸出屋外，頂端用尖形大盖罩住，尖形盖周边要大于吸尘筒的底盤，与吸尘筒銜接处要保留縫隙，使通过吸尘筒尙未回收的細末逸出，在尖形盖四周，予以回收。在吸尘筒上半部內壁和尖形盖四周，裝上吸收細末的物品，如廢布、廢棉等。当天工作完了或經过一段时間后，可即把吸收在上面的細末扫下。



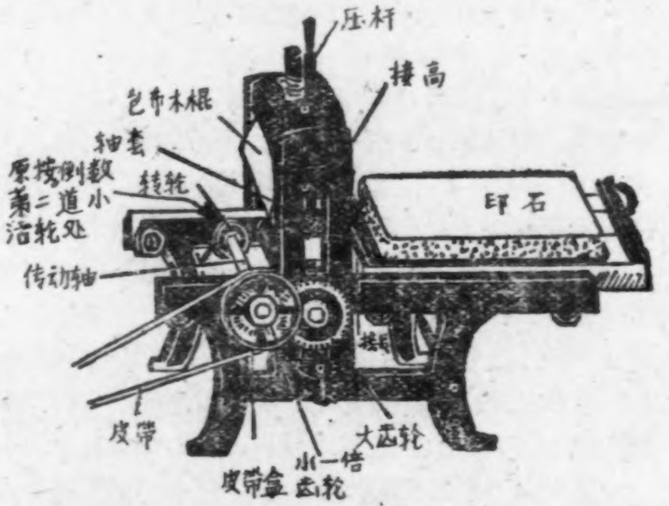
土法防尘和飞尘回收示意圖

半自动石印机

江西吉安井岡山报印刷厂　刘加林

我厂印刷車間石印小組在手搖石印机的基础上，經过集体研究，使手搖石印机实現了半自动化，印出的产品完全合乎規格要求，大大減輕了石印工人笨重的体力劳动。由于改为馬达帶动及減掉了垫紙、揭盖鉛皮、推拉"拖板"等过程，工效約提高一倍。

玆將半自动石印机的結構簡介如下：(見示意圖)



把倒数第二道二个小活輪拿下，安裝一根直徑2.5厘米的傳动軸，再將轉輪（它比其他的小活輪要大一厘米左右)、小齿輪、皮帶盤裝上，另在鉄輥軸心上裝一个大齿輪。这样，馬达一开动，小齿輪就帶动大齿輪（大、小齿輪中心距18.5厘米）。由于小齿輪是反轉的（向內轉），大齿輪是順轉的（向外轉），石版一推靠木輥筒，压桿向下一压，再把鉄輥升上，使石版上下卡紧，由鉄輥把它轉过去，压桿一松，鉄輥則与托板（放石版用的，比原来的加長了一尺左右）脫离，再由傳动軸上的轉輪把石版退回来，待托板完全离开了傳动軸，就停止不动，兩个齿輪則讓它在那里空轉，这时又可以接着进行上墨操作了。

压力的升降，將兩边机牆接高24.5厘米，把扁担鉄兩头截短些，制兩只┐字形的熟鉄軸套，嵌在扁担鉄中心，再用一根2.5厘米元鉄把直徑19厘米的木輥筒（要一轉正好轉完一塊三号石，这样遇石版不平可貼輥筒，保証产品压力均匀，墨色清晰）鬥紧，裝在軸套中，便可以就原来的絲桿来升降輥筒。

木制磨鉛字机

天津市县社工業管理局　赵玉蘭

木制磨鉛字机是河北省交河县印刷厂工人任学綱在本厂党委支持和科技协会协助下創造的，經試用每小时可磨字600余个，比手工磨字提高效率2倍，还可避免鉛中毒，保証了質量，还可減少鉛的浪費。这种磨鉛字操作很容易，結構也簡單，現介紹如下：

一、結構（見圖）圖中所标規格供参考，制做时可根据需要和不同条件适当修改。

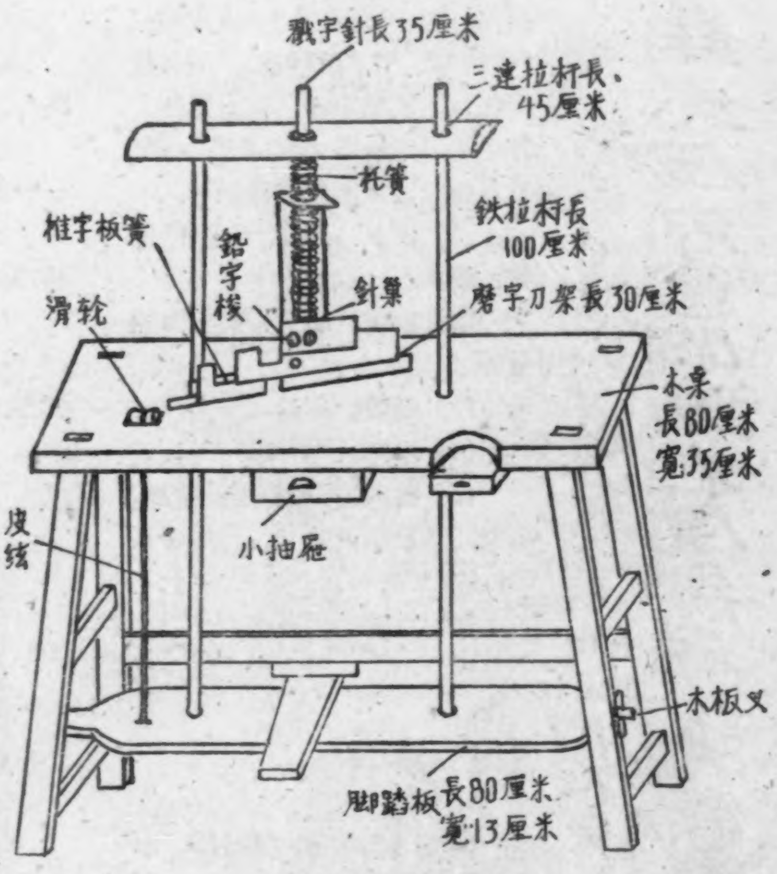
二、部件名称及其作用

1. 木桌　安裝整个磨字机身用。
2. 鉄拉桿　帶动戳字針上下移动。
3. 脚踏板　以脚作动力，帶动全部机件。
4. 木板叉　能卡住脚踏板的正常动作。
5. 磨字刀架　安裝磨字小零件的主体。
6. 托簧　使戳字針上下移动。
7. 戳字針　使鉛字从刀片中穿过。
8. 針巢　控制戳字針規律地运动。
9. 刀片　用它刮掉鉛字上突出的飞刺。
10. 鉛字梭　容納未磨的鉛字用。
11. 推字板簧　利用它的彈力把鉛字梭內的鉛字陆續推入針巢。
12. 皮弦　利用它的伸縮性拉动推字板簧。
13. 滑輪　利用它的轉动拖动皮弦。
14. 三連压桿　用它控制托簧等机件的压力。
15. 小抽屜　收集刮好的鉛字用。

三、操作过程

操作时，把鑄出帶有飞刺之鉛字置于木桌上，再將脚放在脚踏板上稍一踏动即將鉛字板簧拉开，用手將鉛字字面朝下，放于鉛字梭內，把脚稍稍抬起，板簧即將鉛字推入針巢，再用脚向下一蹬，戳字針即向針巢压下，鉛字被針巢下面的刀片將飞刺刮掉自动落于小抽屜內，如此連續操作即可。

編者註：如仿制需要圖紙資料的單位，可向天津市泰安道天津市县社工業局輕工处直接連系。



磨鉛字机示意圖

（上接第31頁）

（四）硫化

1. 硫化的意义与作用：硫化是膠鞋生产的一个重要工艺过程，是橡膠变为橡皮（硫化橡膠）的过程。橡膠和硫黃等配合剂在硫化时發生复杂的物理化学变化，使混煉膠具有合乎实际使用的硬度、扯断力、耐磨耗等物理机械性能。

2. 硫化設备：常用的硫化設备是硫化罐（蒸缸）。

3. 硫化方法：將塗好亮油的膠鞋，掛在手推車的鞋架上，每輛推車容量約在300双左右，每缸硫化三車。硫化的前一段时間用热空气加热，后一段采用直接蒸汽和热空气混合气进行硫化。硫化条件：風压40磅/平方时，溫度：134°C，时間65分鐘。

（五）整理、檢驗、包裝

1. 整理：將出罐冷却后的膠鞋，用剪子按沿条为准，剪下多余的棉毛紗和膠边再行脫楦。

2. 外观質量檢驗：按輕工業部頒佈的外观質量檢驗标准进行檢驗，分1、2、3等品和廢品，物理机械性能檢驗，在每批抽取样品，在試驗室进行扯断力、伸長率、磨耗、附着力等項目的檢查，看是否符合輕工業部制定的膠鞋标准。

3. 包裝：据檢驗結果，按一、二、三等品分裝小盒和大箱，由檢驗部門抽驗合格后，即轉庫出厂。

輕工業出版社

杂志征求預訂

亲爱的讀者：現在各地郵局正在办理第四季度报刊訂閱手續，您如需要訂讀我社出版的三种杂志中的任何一种，或者三种都訂，我們都十分欢迎，并請您持本單右联速到当地郵局或郵电代办所办理預訂。

1959 年 8 月

姓 名________

刊
中国輕工業（半 本刊代号 2—3
食品工業（半 本刊代号 2—2
造紙工業（月 本刊代号 2—2
备

杂志預訂單

住址

名	份数	期起至　止	每冊單价（元）	合計金額
（半月刊） 2—35			0.20	
（半月刊） 2—213			0.20	
（月　刊） 2—204			0.30	
注				

195　年　　月　　日

自力更生搞原料　开源节流窍門多

用兔皮制音响革和風琴革

天津制革厂

天津制革厂今年六月份，分配到一万多張兎皮，这些兎皮每張只有半方尺左右，面积小，皮板薄，都是制做毛皮挑剩下的次皮，一般只能制做鞋里子皮，但是原皮每張价0.4元，制成鞋里子革还是不合算的。

我厂領导与职工，为了尽量利用次皮制成好革，經过多方面鑽研，終于試制成功用兎皮制成“音响革”和“風琴革”。成品皮面細致，柔軟丰滿，富有彈性，每$\frac{1}{4}$平方米价值2元以上。現已投入生产，其制做过程如下：

(1) 浸水：三天（中間摔軟、蹬皮各一次)。

(2) 刷灰：石灰、硫化碱用量为 8:1。

(3) 脫毛。

(4) 水洗。

(5) 浸灰：三天，用三槽法，石灰用量估水重的 3%。中老灰各追加3%的石灰。

(6) 水洗：20分鐘。

(7) 刨皮：將肉里，油、皮去淨。

(8) 过秤。

(9) 水洗。

(10)脫灰軟化：用轉鼓，水量 2～2.5 倍，水溫 35°C，硫酸銨 1.5%，胰酶 0.03%。程度：將灰完全脫淨，軟化根据情况掌握。时間 30 分鐘～1.5小时。

(11)淨面、挤胰。

(12)水洗：20分鐘。

(13)浸酸：食鹽 8%，硫酸0.8%，明矾 2%，水 1～1.2 倍，水溫 18～22°C，浸透。

(14)鞣制：1.紅矾鈉（鉀）用量 3.5%。2.小苏打用量 0.2～0.4%。3.液体系数 1.5。4.轉鼓轉动时間 6～8小时。5.溫度开始时18～22°C，鞣制过程中不超过 35°C。6.pH 值开始3.2～3.4，鞣終 4～4.2。

鉻液配制：紅矾 100，硫酸 90，葡萄糖 32，水 300。

(15)靜置：过夜。

(16)削里：部分板厚的进行削里。規格：音响皮 0.9～1.2 毫米。風琴皮 0.3～0.6 毫米。

(17)复鞣：先用200%，40～45°C水轉洗 15 分鐘后，再加入按削里后皮重6%的鉻液(40°波美)。

(18)水洗：15分鐘。

(19)中和：小苏打0.5%，20分鐘。

(20)水洗：冷水15分鐘。

(21)加油：硫化油 2%，水 150～200%，溫度 50°C。

(22)干燥──→悶水──→回潮──→刮軟──→釘板──→圈边。

(23)磨里：部分板薄，張小不适用削里机削里的，均用磨里机磨制，薄厚应掌握标准。

(24)修飾，整理。

(25)成品　規格要求：1.纖維分离完全。2.富有彈性。3.厚度，音响皮 0.6～1 毫米，風琴皮 0.5 毫米。

豬皮代牛皮制皮膠

鎮江燮昌火柴厂

陶玉麟

为了响应增产节約号召，保証完成火柴生产計划。根据土法上馬和勤儉办企業的精神，我厂第一車間利用旧設备和旧材料，采取土洋結合的生产方法，于今年上半年內用豬皮代牛皮試制皮膠成功。不但滿足了我厂的生产用膠，而且大大地降低了火柴产品的成本。

現將我厂用豬皮代牛皮制皮膠的方法簡要地介紹如下：

一、原料　采用食品厂宰割下来的小塊猪皮，把附着在皮层下面的脂肪刮去以后，就成了很好的制膠原料。在热天要用宜冷藏冷浸方法，尽量縮短运輸和刮去脂肪的加工时間，不使鮮皮腐敗变質。

二、設备

1. 浸洗池——按我厂的生产数量应有20个水泥池，每个产量为2立方米左右，(目前暫时用陶磁缸代替)作为浸洗皮料之用。

2. 小型蒸汽鍋爐1只。直徑为50厘米，高为120厘米。正常使用蒸汽压力10—25磅/每平方英吋。

3. 热水桶1只。是木制圓桶，直徑100厘米，高为110厘米，放在較高位置，桶內貯存清水，冲蒸汽直接加热，以供洗皮、熬膠之需用。

4. 熬膠鍋3只，直徑100厘米，高65厘米，木制圓桶。

5. 熬濃机1只，直徑为110厘米，長130厘米，亦为木制圓桶。

6. 冻膠盤10只。

7. 晾片架60只，長20厘米，闊44厘米。

8. 其他生产使用工具有籮筐、水桶、刨片刀等等。

三、制造过程

1. 浸洗　將新鮮猪皮先在5%石灰水中浸4—5天，每天要翻动二次，做到皮的表里上下浸灰均匀。同时使皮質軟熟，吸水膨脹。

浸灰期間　石灰水水面应盖过皮料3—4寸，經常加水补足，不可使皮料曝露，以免化油变質。

浸灰充分以后，將皮料捞到清水池中，用清水漂洗1—2天，要經常換水，洗去多余的石灰碱性，然后再加淡鹽酸（濃度在0.5%）中和約24小时，至酸碱度为pH 6—7为度，中和后，再將皮料用清水漂洗一天，經常換水，把仅有的酸、碱、鹽質以及其他杂質洗掉，即可入鍋熬煮。

如果来料鮮猪皮是大塊的，上面还附着脂肪，須先經人工或机器刮皮，並切成条狀（3厘米×15厘米）以便于浸洗、熬膠等工作。

2. 低溫熬膠　先在熬膠鍋內放半鍋約50°C的清水，將浸洗干淨的湿皮倒入鍋內（湿皮数量約在200—250公斤），同时兜底翻拌約20分鐘后，把混濁水放掉，再用三、四桶溫热清水淋洗，使皮料更潔淨。这时皮料呈白色半透明，彈性軟熟，用試液检驗，应呈酸碱值pH7左右即表示已沒有酸性或碱性。最后加入70°C溫热清水（預先在热水鍋內加热保溫），加水量一般加至水面与皮料相平。倘若要求膠液濃度提高，則可以減少水量10—20%。

在熬膠过程中必需控制溫度，时間及膠液循环充分等要点，大致情况如下：

第一道熬膠溫度70°—80°C，时間6—8小时，产膠量約40%。

第二道熬膠溫度75°—85°C，时間8—10小时，产膠量約30—40%。

第三道熬膠溫度80°—90°C，时間8—10小时，产膠量約20—30%。

第四道熬膠溫度为90°—100°C，約4—5小时，放出膠液作为二、三道熬膠加水用，以尽量回收膠質，減少損耗。

每道熬膠过程中，均有大量油脂从猪皮中溶化在鍋內泛在皮膠表面，必須尽量去除（鮮猪皮含油率約5—10%），溶化点較低的油脂在头道熬膠中溢出，可以从熬膠鍋內把它輕輕捞起。利用油質輕、膠質重进行二相分离，下来膠液及一部分乳化混合物仍倒回鍋內，每次靜置一定时間就可以撇捞一次。

已熬好放出的膠液，有时也有一层脂膠浮在表面，可待其聚集結皮后，輕輕撇去。因为膠液內含有油脂，冷結后就难分离，制成膠片油質重又滲透表里，造成次品，因此所有油脂必須去除淨尽，以免影响膠的質量。

3. 熬濃　由熬膠鍋放出膠液的濃度一般在15—18%左右，最高可以达到20%以上，但其含水份仍較多，須經熬濃机熬濃。稀膠液在70°C蒸气管保溫下，不断翻动蒸發濃液5—8小时，一般达到濃度30%时，就可以放出直接供火柴生产上应用。

4. 干燥　制膠生产中有部份头道膠产品，需要貯存或运銷，就要經过冻膠刨片及干燥过程。

一般头道膠的粘度、冻力、透明度等質量較好，濃縮后分盛于冻膠盤，放于陰涼处，使之冷却凝結成为膠冻。当膠冻在适当硬度具有彈性的时候，就可以用人工刨片，然后平舖于鉛絲網架上干燥。在干燥过程中，气候、溫度、湿度、風力等客观条件对干燥的效果与产品的質量影响很大。夏天天气炎热，湿度大，尤其須要严格掌握以下各点：

(一) 膠液冻点必須高于天气溫度。膠質差的或天气过热时，就不能刨片，以免膠片溶化，流下，造成損失。

(二) 膠冻刨片要薄，攤平舖于晾片架上，不可重叠。

(三) 膠片干燥过程要在低溫（45°C以下）及通風良好的环境条件下进行，以防止溶化、水解或發霉而变質。

(四)烘房溫度，初进烘房为25°—30°C，最后干燥阶段为40°—45°C。烘干过程中須按膠片干燥情况适当掌握时間，逐步提高溫度及控制打風机風力。

猪皮膠成品一般为透明無色或淡黃色，头道膠粘度高达20°E以上，在冻力、透明度等質量方面都可能达到优等明膠片的規格。二道、三道膠粘度一般在5°—8°E以上，适合于生产火柴的需要。

用絲綫織絲布代替銅網

梁平县地方国营平井紙厂

編者按:

梁平县地方国营平井造紙厂試用絲綫織絲布代替銅網成功。据瞭解，这种可以代替銅網用的絲布适用于一般低抄速的木制紙机，可供遍地开花的小型紙厂試用和参考。

我厂織帘車間的职工在党的領导下，用絲綫織成絲布代替銅網，經試驗，基本符合造紙要求，現將初步試制情况总結如下：

一、制造流程

合絲——編織——刷漆

1．合絲：首先測定距离，尾竿和放絲竿相隔一般約 80 米远，根据地势及用絲等情况亦可縮短，不宜再長。

(1) 插竿：將尾竿和放絲竿插上，尾竿長 2$\frac{8}{3}$～3米，放絲竿長 2 米，並在絲竿的上端加一横道，長 2 米，寬33毫米寸，横道上每离$\frac{1}{6}$米留一个 1 厘米寬、五毫米深的放絲口子，共計12个小口，一般的尾竿可以長期固定起来。

(2) 牽絲：在横道两边由內到外的牽絲，每根三股，牽一根出去就吊一个墜子，返回时又吊一个墜子(每个墜子重 18.15克—6 錢，与算盤珠相似，中間插一个圓形竹棍，把絲套在竹棍的頂端上)，从横道直下吊起 4 尺高，在尾竿上先高后低，每根絲距离20厘米远，避免發生絞絲現象。

(3) 合絲：先合單絲，用手在每个墜子竹柄上輪流搓动，使之旋轉不停，每个墜子都轉到横道时，就將放絲竿向前移兩步半，这样連續三次，單絲就合紧了，再將兩根合为一根，套在一个墜子上，又从横道上回下来，退回兩步半，各为回竿，又以上述方法进前兩次，双絲就合紧了。如果是打竹帘用，單双絲均要多合兩次。另外在合絲时还須掌握季节，在一、四季度問題不大，如是在二、三季，以早晨合絲为最好，因絲軟些，容易合紧，溫度越上升絲就越硬。不仅增加工作量，同时也不易合紧。

(4) 收絲：絲合紧后就用綫尺把它收下来，綫尺的長短根据需用情况而定，織紙帘用的絲可用 2$\frac{8}{3}$ 米長的綫尺收，收好后放入水中浸湿，再烘干，这样就不会散。

2．編織：与土机織布的过程完全相同，將合好的絲通过道筒迁絲，头的多少視帘子的寬度来定，迁完后就进行插扣、梳上羊角以及梭織等工序。

3．刷漆：先用竹紥成圓形架子，再將已織的帘子滚套在架子上，用麻繩綁住，边刷边用火烤（热天可不用火烤），直到崩張，四面均匀方正时，就在帘面上进行刷漆，刷到通过刷子后不現刷毛路子，就差不多了，停下放一段时間，經常用手去檢查，摸起粘手时又刷第二次，絲上的漆要刷得匀淨，每个小眼要刷透，刷好后，如有未方正的地方，应即糾正，使之方正，放在露天無尘处晾3—4天，就可以用作造紙，如不急需，时間放得越長越好。

二、使用情况

絲織紙帘制成后，我們在土紙机上进行了兩次試驗，第一次因过稀，漏漿不上圓網，未成功。第二次在解决稀的問題后，上漿情况較好，但由于絲粗和稀密不匀，因此紙較厚，在紙胎上出現紋路和圓網有少部份漏漿現象，再加上漆未刷匀，有小点子凸在紙面上，在用了半天后，因摩擦作用使这个問題解决了，紙上現路子和漏漿問題，我們在圓網上加上襯帘后也已基本解决，适于制造較厚的紙。

三、絲織紙帘与竹帘比較情况

1．提高工效，节省劳力。我們試制三張(長1.5米×0.7 米寬)絲織紙帘，共打杂工 5 天半（包括合絲刷漆），編組工 2 天，而一張同样規格的代替銅網用的竹帘，即需打杂工 2 个，打帘工 4 个半，如以三張計就需 19 个半工，节省劳力 61.54%。

2．經久耐用，一張竹帘一般是一个星期左右，而絲帘比竹帘提高使用寿命約 2—3 倍。据这次試驗中，我們連續撤、上三次，一点無損，显示了拉力强，經得起崩和边部不易磨爛等优点。

3．原材料消耗，一張絲帘用絲0.1875公斤，用漆 0.25 公斤，而一張竹帘用絲 12 克，用漆 0.375 公斤，用竹 5 公斤（指打帘刷竹斗架竹均未計）除絲一項用得最多外，漆、竹均有节約。

四、改进意見

1．用甲級細絲編織，使紙帘更細，以解决紙厚的問題。

2．在編織方法上，原是兩直一横，我們准备用一直一横，解决稀密不匀的問題。

另外用兩边接头的办法，以減少小凸点，使帘面更加光滑。

用谷壳灰制水玻璃

广西南宁化工厂　沈志昌

水玻璃（Na_2SiO_3）是用途很广的一种工業原料。一般是將石英和純碱（Na_2CO_3）在高溫作用下制得的。这种方法需要很多設备材料，並要求較高的技术条件，今年六月間我厂氨水車間需用水玻璃作耐溫封料时，領导上决定由自己来生产，負責試制同志采用了設备簡單、原料来源容易的谷壳灰和燒硷来生产，經过二次試驗終于获得了合乎规格的成品，满足了生产的需要。現將生产方法分述如下：

(一) 原料

谷壳灰、燒硷（液硷或固硷均可）和水谷壳灰主要成份是二氧化矽（SiO_2），是將谷壳經高溫焙燒而得到的，生产水玻璃时最好选白淨無杂質的谷壳灰（含二氧化硅在97%以上），用堆燒法得到的灰粉，亦可同样使用，但成品的顏色略差。

(二) 配料（以生产10公斤計算）

1. 谷壳灰　10公斤；
2. 燒　硷　20公斤（波美30度）；
3. 水　　　約50公斤。

(三) 設备

1. 普通爐灶一座；
2. 大鉄鍋一只，小鉄鍋一只（不連續生产者可不要）；
3. 竹蘿一只；
4. 瓦缸一只；
5. 普通白布一塊（1平方米，过濾时用）。

(四) 操作方法

1. 首先把谷灰和燒硷放入大鉄鍋內攪拌均匀，再慢慢加进清水，当水浸到灰面一至二寸深即可；
2. 生火加强热，同时要不断地攪拌；
3. 加热后不久便开始沸騰（視火力而定），以后可以讓它保持沸騰狀态一至二小时，並經常攪拌，使反应正常进行；
4. 倘若中間出現粘稠或無水現象时，可以加少許水，但加水后要迅速使液体达到沸騰狀态；
5. 这样大約經过二至三小时，鍋內灰分逐漸減少，液体也逐漸显得有粘性了，用棒挑取少許，用手試驗呈粘滑狀时，便可停火准备过濾；
6. 在一个竹蘿上把布鋪好，將煮好的水玻璃稀液倒进去过濾，下面用瓦缸盛濾液；
7. 过濾完畢后，將灰渣丟去不用，把濾液放进鍋內濃縮。經过濃縮后，即可得40～50波美度的水玻璃。

焦炭制炭精棒

鉄道兵崇支队电池厂　張　樺

炭精棒是制造电池的重要原材料之一，它在电池中是陽極，正極电流的导电体。它的生产工艺过程是很复杂的。沒有一定的設备和原料，就很难生产。我支队空气电池厂自去年成立以来，在团党委的領导与重視下，积極进行炭精棒試制研究。开始，我們是用300公斤重的打樁大鉄錘来代替压力机試制炭精棒，但在数十次試压中都因压力不够而失敗了。改用榨油木榨和螺紋压油机等的試驗，結果还是因压力不够而失敗。在党和上級的鼓励下，同志們毫不灰心，想尽办法繼續研究試制，直到不久以前，我們終于利用石油矿焦炭制成了炭精棒。当时我們考虑到炭精棒的本身成份70%以上是焦炭和焦油，如果將原焦炭（大塊的）制成圓柱体代替炭精棒，作用会怎样呢？因此，我們开始了試驗。制出来的炭棒經过使用后証明，导电性質良好，生产方便，原料来源充足，制造成本比一般炭精棒低70%左右。

这种炭精棒的生产过程与生产工具很簡單。

一、原料　选擇結構坚实、炭質純粹、有金屬声的大塊石油矿焦炭为最佳。

二、生产設备　鋼鋸，砂輪，砧花。

三、生产过程　將选擇好的焦炭用鋼鋸鋸成所需的毛料，再用砂輪磨光、磨圓、抽出空气槽、安裝上銅螺帽后即成。

在使用前，要用白石腊油加溫处理，以免电液从毛細孔浸出腐蝕銅螺帽，增加阻力。

目前我們在生产六号空气干电池时，已經开始使用这种焦炭炭精棒了。

膠　鞋

北京新华橡膠厂　李士忠　張美蓮

膠鞋是利用橡膠和各种配合剂加工制成的。它是我們日常生活中不可缺少的东西。膠鞋的品种很多，一般可分为兩大类：

（一）布面膠鞋——如各种球鞋、力士鞋等；

（二）膠面膠鞋——如元宝雨鞋、男女輕便靴、高統靴等。在膠面膠鞋中，还包括某些特殊性能的品种，如耐酸靴、絕緣靴等。

下面以元宝雨鞋为例，談一下制造膠面鞋的技术常識：

一、鞋楦的尺碼和長度

膠鞋一般分为大、中、小三种号碼。由37～44为大尺碼鞋；由31～36为中尺碼鞋；由20～30为小号鞋。每一尺碼鞋的全長与底長各相差6毫米，如35号的鞋全長为232毫米，底長为228毫米；36号的鞋全長为238毫米，底長为234毫米。

全長和底長的計算公式如下：

全長＝鞋碼×6（毫米）+22(毫米)

底長＝全長－4毫米。

二、制造膠面鞋的工艺流程

橡膠→切割→素煉＼
配合剂⟶加　工／→配料→混煉→回料压延＼
棉毛紗→裁剪縫級→套楦→刷楦→貼包头／→成
型→中間檢驗→塗亮油→硫化→整理→檢驗→包裝。

三、各种主要原材料

（一）膠料　生膠是橡膠制品中最主要的原料，生膠有天然橡膠和人造橡膠兩大类，国內膠鞋厂用量最多的天然橡膠是烟片膠和縐片膠等；人造橡膠中又可分氯丁橡膠、丁苯橡膠等，目前国內膠鞋厂使用的还不多。为了节約生膠，在膠鞋的某些部件配方中，还加入一些再生膠。再生膠是从廢橡膠回收加工而来的。

（二）硫化剂　由生膠变为硫化橡膠，必須經过硫化才能符合使用要求，使用最广泛的硫化剂是粉末硫黃。

（三）硫化促进剂　硫化促进剂是帮助橡膠硫化的化学用剂的总称。其中包括許多复杂的有机化合物，如：促进剂M（2-硫醇基苯駢噻唑），促进剂D（二苯胍），促进剂DM（二硫化二苯駢噻唑），促进剂TMTD（二硫化四甲基秋拉姆）等；也包括某些無机化合物，如：氧化鉛、氧化鎂等。它們可以加速橡膠与硫黃的硫化作用，縮短硫化时間，降低硫化溫度，增加硫化葯剂單位时間內的产量。

（四）活性剂　活性剂又叫做助促进剂。最常用的活性剂是氧化鋅和硬脂酸。它們的作用是，使有机硫化促进剂的活性增加，縮短硫化时間，减少促进剂的用量。

（五）防老剂　它的作用是，防止膠鞋变質老化。常用的化学防老剂有尼奧椋A和尼奧椋D等。

（六）补强剂和填充剂　补强剂的作用是加强膠鞋大底的耐磨耗性能，常用的补强剂有炭黑、陶土等，填充剂的作用是在保証質量的条件下，节約生膠和降低成本，常用的填充剂是碳酸鈣。

（七）軟化剂　它的作用是讓膠料中的無机配合剂易于分散，降低硬度，使膠料具有柔軟性能。常用的軟化剂有松焦油、硬脂酸、松香、凡士林、古馬隆树脂等。

（八）着色剂　它的作用是使膠制品能呈現某种顏色。黑色雨鞋中常用炭黑做着色剂；紅色雨鞋常用鉄丹等顏料做着色剂。

（九）溶剂　它的作用是溶解膠料。常用的有机液体有汽油等。膠漿和亮油都是用汽油同其他配合剂制成的。

（十）棉毛紗和布料　膠面鞋的膠面里层一般用棉毛紗；中底布一般用嗶嘰布料。

四、原材料的檢驗和加工

（一）檢驗分析　橡膠原料和各种配料的質量对产品的物理性能起着决定性的作用。为了保証产品的質量，各种膠料和配料在投入生产以前，必須根据原材料的技术条件进行質量鑑定，在檢驗合格后方可使用。

（二）膠料的加工　將大塊的橡膠放在50°C～60°C的干燥室內烘烤，以便于切割。經切膠机或手工切割过的小塊膠料，再放在干燥室內烘去水分。

（三）配合剂的加工　大塊的配合剂如硬脂酸、松

香等，使用前应先粉碎；碳酸鈣、硫黄等配料，要求細度很高，应先过篩，才能使用；一般含水分較大的原料（如碳酸鈣等）使用前必須要經过干燥，以除去其中所含的多余水分。

五、膠料的制造

（一）配方設計的几点要求　膠鞋配方是确定所需原料的种类、数量、比重和硫化条件的根据，也是影响产量、質量和成本的重要因素。制定配方时应充分考虑到下列几点：制品的性能要求和技术条件；各种配合剂的特性和相互关系；設备的性能和工艺操作条件；各种配料的价格及其对成本的影响。在拟定配方后要多做試驗研究工作，以正确的制定硫化条件。首先要做压片試驗，还要做一系列的物理和化学試驗，檢驗扯断力、伸長率、永久变形、抗張积、定伸强力等物理性能和三氯甲烷和游离硫黄的抽出等变化曲綫，确定正硫化点。

（二）配料　根据配方規定的原料种类和数量进行配合和称量。配料中应注意称量的准确性；各种配合剂应分別裝在不同的容器中。

（三）煉膠　煉膠是橡膠生产中比較复杂的，也是关鍵性的工艺过程。

1．素煉：膠料还沒有加入其他配料前的压煉，叫作素煉。素煉的目的是为了增加橡膠的可塑性，以便于混煉、压延、成型等操作。素煉的原理是：利用机械的作用破坏橡膠分子的球狀結構，使橡膠烴分解；在空气中加热时，随着橡膠烴的氧化而局部地破坏球狀粒子；在素煉时生成不稳定的橡膠过氧化物，引起生膠破坏，在压煉时分子变形和表面更新时即促进氧化；上述这些作用都可以增加生膠的可塑性。一般素煉是在开放式煉膠机上进行，采用低溫、薄通、分段素煉法。

2．混煉：在膠料中加入各种配料再进行压煉叫做混煉，混煉的目的是：使各种配合剂能均匀的分散在膠料中。混煉时应注意严格遵守操作規程，注意按加葯順序加入，混煉时的滚溫一般在 50～60°C 之間。

3．回料：將混煉好的膠料进行复煉和压片工序，压延成面皮、大底、包头等不同厚度的膠片。

不論素煉、混煉或复煉，都必須注意安全，並严格按工艺規程操作。

（四）車間快速檢驗　在每車膠料上取样，对素煉膠进行可塑度的測定；对混煉膠应做硬度、比重等快速檢驗。

六、膠面鞋的制造过程

（一）部件准备

1．面皮　將回料按各号大小，压延出不同規格的膠片；

2．大底　將回料按一定的厚度压延出花紋膠片，用各号底型样板以电刀燙剪成各号底形。

3．包头　將压延成膠片用刀模在切断机上按形狀切成。

4．沿条和中底　均按規定的厚度压延出膠片备用。

5．膠漿　將混煉膠压延成薄膠片，再切成小方塊，加入汽油，在打漿机中攪拌。膠料与汽油之比为1:2.2，攪拌时間一般为8小时。

6．中底布　把嗶嘰布用60％的膠漿在刮膠机上进行刮膠，即成。

7．裁里　將棉毛紗送入縫級工序，按样板划好后，按要求的形狀和大小剪成鞋里。

8．縫合　將裁好的里子与切好的中底在縫級机上縫合。

9．套楦　將縫好的鞋里，套在鋁制的鞋楦上。

10．刷楦　將預先制好的膠漿，均匀的刷在套好里布的鞋上。

11．貼包头与后跟皮　將預先准备好的包头和后跟皮貼在刷好膠漿的鞋上。

（二）成型

成型的劳动組織有兩种方式：流水作業和个体成型，我厂采用个体成型，成型方法如下：

1．發料：由發料工將准备好的各个部件發給成型工。

2．包面：把压延工序准备好的膠面皮，包在刷过膠漿的鞋里上。

3．上沿条：將沿条貼在生鞋（未經硫化的鞋）的上口，並挖掉沿条外边多余的膠面。

4．上大底：將燙剪好的大底，擦上汽油，粘在鞋底上，並以工具压紧。

5．生鞋的檢驗：为了防止不合格品流入下一工序，使次品得到即时修理，減少成品的次品率，在成型車間要进行生鞋的檢驗，以保証成品的質量。

（三）塗亮油　它的作用是使雨鞋表面出現有光亮的漆膜，防止膠鞋老化，延長穿用寿命，而且增加外表美观。

1．亮油的配方与制造：將胡麻仁油 100、硫黄 0.55、油黑 7、氧化鉛 0.44 等原料，按先后順序加入混合，加溫氧化熬煉，再用汽油冲稀，經过濾后，儲存3～6月后，即可使用。

2．塗亮方法：將雨鞋放在亮油液中进行浸漬操作，稍干后即进行硫化。

（下轉第25頁）

学生用蜡笔制造法

天津市第一文教厂

我厂为了供应小学生課室繪画作業的需要，專門制备一种学生用蜡笔，价格便宜，使用方便，很受兒童欢迎，玆將制造方法簡介如下：

一、性能及特点：能耐水浸，色澤坚牢鮮艳，着色力强，沒有深淺色毗鄰串色的弊病，包裝精巧，携帶便利。

二、生产工具：熔蜡鉄鍋，碾羔机，鑄模机。

腊笔鑄模机系灌鑄蜡笔的專用工具，全部系用白鉛鉄焊成一套連續排列的小圓筒（筒身的長短粗細可根据需要不同而定，一般是500支），固定在一个方盒中，盒內通以冷水，每一圓筒（即笔模）中有一个活动頂心，和圓筒同等数量（500支）的頂心固定在底盤上，底盤可以自由上下活动，將底盤向下移动，笔模內即成为空心，这时即可將熔融的蜡料灌入，待冷却后，再將底盤上移，蜡笔即自动出模。

三、生产过程：將原料按配方比例秤好，先把油蜡放在鍋內直接火加热使其熔融，冷至100°C左右时再將色及塡料放入攪勻，趁热置碾羔机上碾磨，至色料均勻为止。再將碾勻的色羔放入鍋內，在水浴上間接加热（目的是避免高热，防色素变質），使其再度熔融，灌鑄入鑄模机內通入冷水，使之迅速冷却后，出模即为成品。

四、原料配比

黑色：		深駝色：	
墨灰	3斤	氧化鉄	4斤
化石粉	12斤	油靑蓮	0.05斤
蓖麻油皂	3斤	墨灰	0.05斤
硬化油皂	5斤	蓖麻油皂	3斤
石蜡	32斤	硬化油皂	5斤
		石蜡	32斤
		化石粉	12斤

淺駝色：		靑蓮色：	
氧化鉄	3.5斤	油靑蓮	2.75斤
鋁紅粉	2斤	耐晒玫瑰	0.5斤
立德粉	0.5斤	立德粉	2.7斤
蓖麻油皂	3斤	石蜡	32斤
硬化油皂	5斤	蓖麻油皂	3斤
石蜡	32斤	硬化油皂	5斤
化石粉	12斤	化石粉	12斤

藍色：		靠色：	
洋藍	2斤	油靠	2斤
立德粉	1斤	孔雀藍	1.5斤
石蜡	32斤	立德粉	4斤
蓖麻油皂	3斤	石蜡	32斤
硬化油皂	5斤	蓖麻油皂	3斤
化石粉	12斤	硬化油皂	5斤
		化石粉	12斤

大紅色：		粉紅色：	
萊克紅	0.5斤	油桃紅	3斤
深油紅	0.5斤	耐晒玫瑰	0.25斤
油紅	0.25斤	立德粉	1.5斤
油桃紅	1斤	蓖麻油皂	3斤
蓖麻油皂	3斤	硬化油皂	5斤
硬化油皂	5斤	石蜡	32斤
石蜡	32斤	化石粉	12斤
化石粉	12斤		

杏黃色：		淺綠色：	
油桔紅	1斤	鉻黃	2.5斤
油杏黃	1斤	油靠	1.75斤
鉻黃	1斤	孔雀藍	0.6斤
石蜡	32斤	立德粉	1斤
蓖麻油皂	3斤	石蜡	32斤
硬化油皂	5斤	蓖麻油皂	3斤
化石粉	12斤	硬化油皂	5斤
		化石粉	12斤

黃色：		深綠色：	
中鉻黃	2斤	耐晒品綠色淀	1.4斤
淺鉻黃	1.5斤	油艳綠	1.4斤
石蜡	32斤	鉻黃	1.4斤
蓖麻油皂	3斤	石蜡	32斤
硬化油皂	4斤	蓖麻油皂	3斤
化石粉	12斤	硬化油皂	5斤
		化石粉	12斤

蓖麻油皂及硬化油皂配方

工業蓖麻油	8斤	硬化油	50斤
燒礆	0.8斤	燒礆	5斤

將工業蓖麻油或硬化油分別置于鉄鍋中，用直接火加热至120°C，再將燒礆用水溶解使成波美比重20°，分別緩緩滴入工業蓖麻油或硬化油的热油鍋中，不停攪拌，使其皂化即成。

答讀者

怎样制造鞋油

郑邦碧

辽宁省新宾县化工厂宋守信、云南省保山县龙桔霄、武汉市李越等讀者来信，要求介紹各种鞋油的制造方法。兹刊登郑邦碧同志的来稿，供大家参考。 **编者**

皮鞋在穿着过程中，要受到折磨和大气中各种有害成份的影响，皮鞋鞋面会变得陈旧、粗糙、沒有彈性，甚至变得硬脆而易于断裂。如果采用較好的鞋油，对靴鞋作适当的保养，就能延長靴鞋的穿着寿命，使靴鞋表面变得光潔美观。現將鞋油的制备方法和使用方法介紹如下：

一、鞋油的分类及其作用

鞋油可分为軟膏狀鞋油和油膏狀鞋油兩类。軟膏狀鞋油能滲入皮革的內部，使革保持柔軟、滑潤和不透水的性質。制造这种鞋油常用可皂化的动物或植物油脂（如牛油、魚油、氧化魚油等），与不含酸类的矿物油共同使用，这种鞋油成品应当是液体的或具有軟膏狀的稠度。軟膏狀鞋油对于靴鞋表面只能起到滋潤、柔軟，而不具有使鞋面光亮的作用。这种鞋油大多用于多脂革类、劳动鞋、軍用操練鞋、滑雪鞋等，市場上出售的"保革油"就属于这类鞋油。油膏狀鞋油不能深透革內，是專門保护靴鞋表面的保养剂；这类鞋油的作用，能保持鞋面的光潔美观。通过靴鞋表面上的非常光滑的蜡薄膜可避免灰尘和混污以及水雪的附着。制造这类鞋油所用的固体物料中，常用与油能結合的蜡，如巴西棕櫚蜡、褐煤蜡、蜂蜡等都是产生光亮的成份；地蜡能增高鞋油的粘結力；石蜡可調节鞋油的軟硬程度。所用的各种蜡質成份的混合必須相互配合得适当，並以油溶性的或水溶性的染料染成所希望的顏色。根据所使用的溶剂，油膏狀鞋油分做以下三种：**1.有机溶剂鞋油**——主要是用松节油，以外尚可用重汽油加氯化萘、油漆汽油等。由于松节油价格較廉並易于取得，故常用它。所以一般常称这种鞋油为松节油鞋油；这种鞋油均匀地塗于靴鞋表面，所形成的蜡薄膜能耐折並易于干燥。市上出售的鞋油大多是这一种，一般是制成黑色的、深棕色、淺棕色和無色的鞋油，也有少部份紅、黃等色的鞋油。**2.水蜡鞋油**——所用的溶剂是水，是通过碱將鞋油中的蜡类物質皂化．或加入肥皂或乳濁剂將其在水中乳化；有时也为了提高这种鞋油的耐冻性需要加入部份酒精；所用的染料都是水溶性的。同松节油鞋油比較，这种鞋油的优点是：在生产时沒有發生火災的危險，並且价格較廉，蜡薄膜的光亮作用也很好。但是，由于这种鞋油含有大量的游离碱，易使革面变得脆裂；薄膜的抗水性能極差，且塗飾于鞋面之后也不易干燥；在冬季油容易冻結，在皮革表面难于形成薄膜的性質，因此只适合于夏季使用。**3.混合鞋油**——这种鞋油是先將一部份蜡和蜡型物質用碱皂化或用乳濁液乳化，將另一部份固体物質用松节油稀釋，由水与有抗溶剂混合制得的。用松节油代替部份水，可提高鞋油的抗冻性，薄膜干燥較快並能增加光澤。这种鞋油的另一个特点：不致因油脂从革中抽出而發生顏色深暗及油斑。对于一般靴鞋来說，松节油鞋油是最好的皮革保养剂：不含有害物質，有較好的清潔作用和光亮作用，产生的薄膜耐牢並易于干燥，在革面上的掛附性能和抗水性能均較好。

二、各色松节油鞋油的配方

制备这种鞋油的过程是很簡單的。但是，决不能忽視材料用量的一定配比关系，由于地区和气候的变化，都会影响鞋油使用情况的好坏。一般来說在夏天要制造較硬的鞋油，以免在儲存期內融化，在冬天則要制造較軟的，使其不致于过份硬化（增加松节油用量或減少硬脂腊用量都会使鞋油变軟，或者会变硬）。

一般常用的各种顏色的松节油鞋油的配方（按重量成份計）如下：

1. 黑色松节油鞋油：

材料名称	冬季用量	夏季用量
褐煤蜡(山蜡)	9.0%	10.1%
精制地蜡	3.0%	3.4%
石蜡	15.0%	24.0%
硬脂酸酯	3.5%	3.5%
脂熔性粒子元	0.5%	0.5%
松节油	69.0%	58.5%

2. 棕色松节油鞋油：

巴西棕櫚蜡(加拿巴蜡) 7.6%，褐煤蜡（山蜡）4.0%，石蜡 17.9%，脂溶性橙黃色染料 0.8%，松节油 69.7%。

3. 黃色松节油鞋油：

巴西棕櫚蜡 7.0%，褐煤蜡 3.0%，精制地蜡 20.4%，脂溶性黃色染料 0.5%，松节油 69.1%。

4. 白色松节油鞋油：

巴西棕櫚蜡 5.8%，褐煤蜡 4.2%，精制地蜡 19.0%，氧化鋅（鋅白）1.2%，松节油 69.8%。

三、制造过程

1. 材料的准备——首先將硬性材料磨碎，大批生产可用碾碎机，小量制造可用手工磨碎。在帶有蒸汽加热的夾套鍋內把小塊的硬脂酸酯裝进鍋內，並經

常不断地攪拌，直到它們熔化为止。然后繼續將其加热，慢慢地將脂熔性粒子元加入，用木槳攪拌至兩者融合均匀；同时，在另一帶有蒸汽加热和攪拌器的夾层鍋內按量把已經磨碎的蜡裝入，然后把蒸汽放入鍋的夾层內，把蜡类物質加热，並开始攪拌，直到溶合时蜡熔液的溫度在 90～95°C 的范圍內，以蒸汽閥或水管活門調节溫度。在另一夾套鍋內將松节油加热至 40～50°C 备用。如果进行小量生产，缺少蒸汽加热的夾层鍋或帶攪拌器的夾层鍋时，可用电热水浴或直接用火加热的水浴代替，不过要特別注意因松节油而引起火災的危險。

2．**混料**——制造黑色鞋油时，把熔合均匀的硬脂酸酯同粒子元，在仔細攪拌下加入熔混一致的蜡液中。当着了色的蜡液达到均匀一致时，慢慢地以細流束把松节油倒入鍋內，可补加少量研細的碳黑調整顏色，同时繼續不断地攪拌使之混合均匀。制造淺色鞋油的操作相同。

3．**分裝**——裝瓶时，为使鞋油具有光滑的表面，在分裝室內的溫度应保持在15～17°C；鞋油的溫度应在 40～50°C 时进行分裝。鞋油盒子也应預先加热，否則在鞋油的表面上会出現波紋或褶皺，並因此而脫离包裝瓶壁。裝完冷結之后，应緊閉瓶盖以免松节油揮發散失。

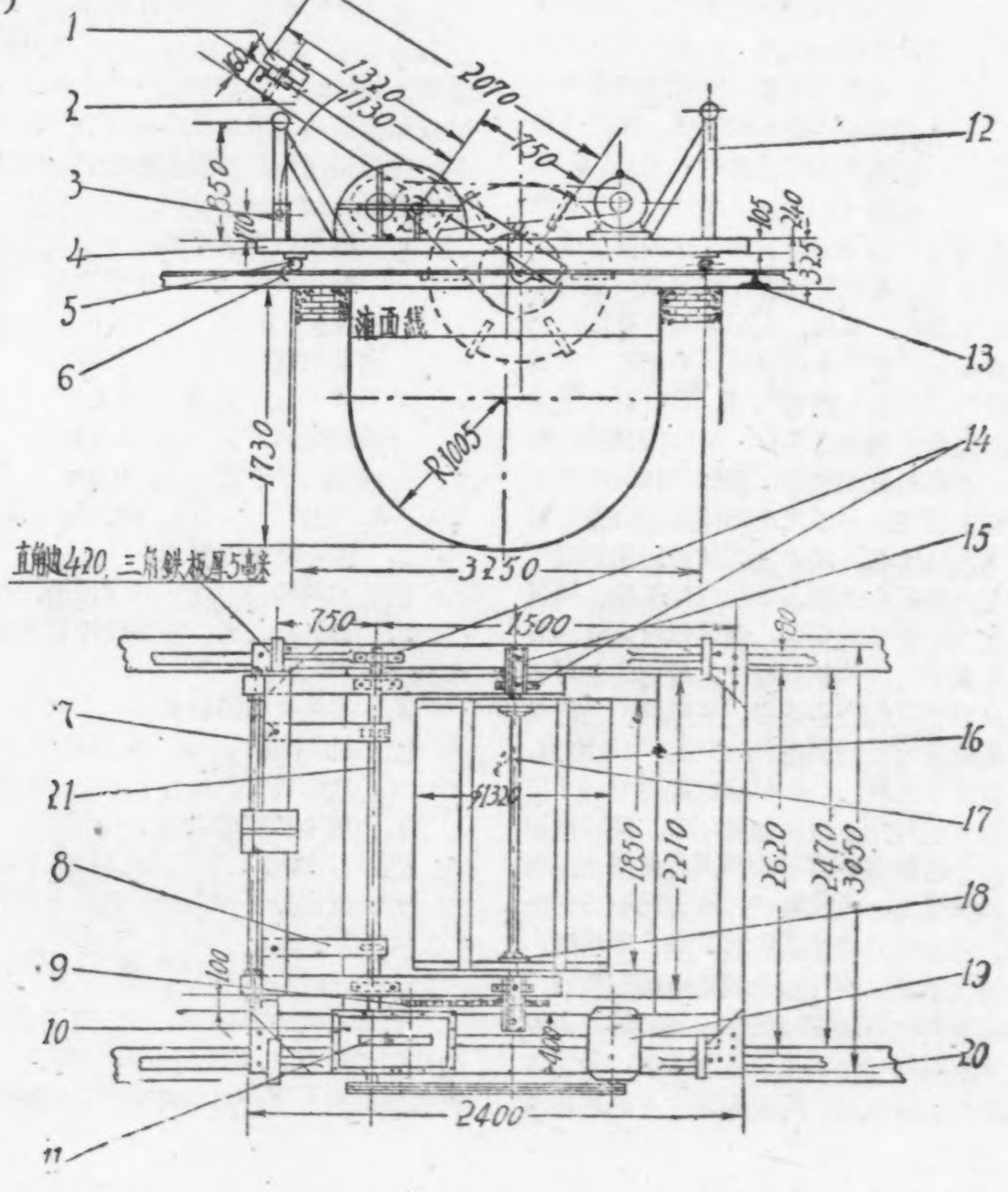
四、鞋油的使用方法

將鞋油塗在皮革表面之后，由于松节油的揮發而在皮革表面留下一层薄膜，連續复盖的蜡薄膜可以打磨光亮，从而起保护作用，防止潮湿和大气中各种化学成份所引起的伤害。一般鞋油适用于要求革面光潔和經常受輕微的机械性折磨的革类，如：普通的正面鞋面革、皮帶、細致的革制品等。

使用鞋油之前，可先將皮革表面清刷，用擰干的湿布擦淨，然后用布团或棉花球醮鞋油均匀地塗在革面上，待松节油揮發至鞋面显出干燥时，用鞋刷輕輕打刷产生光亮。如果多塗几次鞋油，然后先用鞋刷輕刷，再用絨布打磨，則光亮度更好。

在多次使用鞋油之后，鞋面的蜡层堆积又厚又粘，由于污穢的嵌入会使革面变得硬脆，解決办法是，將老的蜡层用汽油擦掉，然后仍照上述方法潔淨鞋面。

(上接第20頁)



木制活动划槽結構圖

电風琴收音机

本刊記者

上海市国光口琴厂最近試制成功一种新产品——电風琴收音机（圖1）。

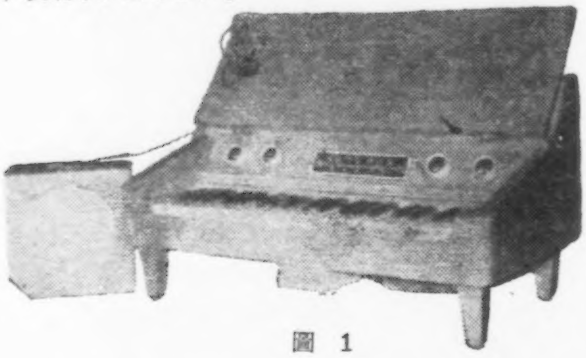


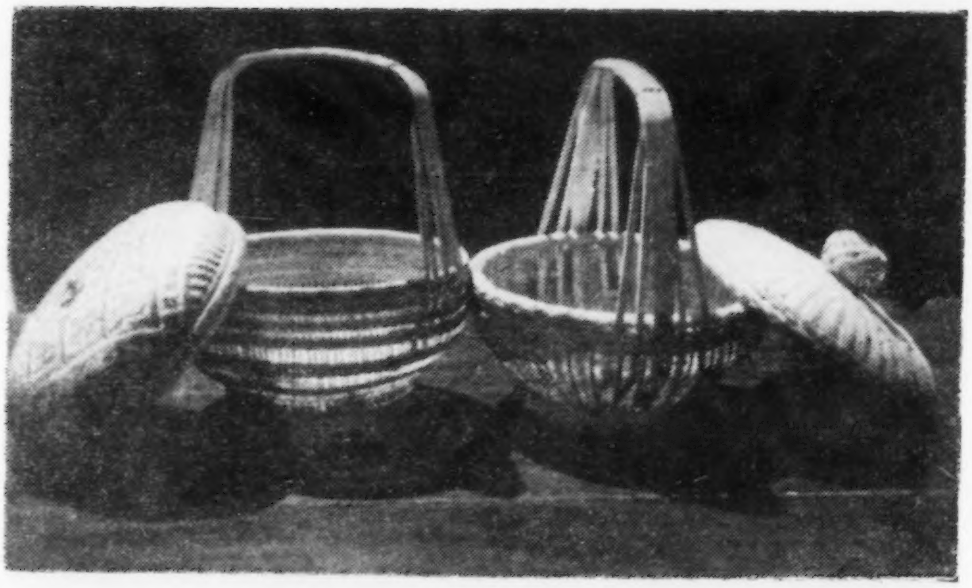
圖 1

这种电風琴收音机旣适用于教学，又可供一般家庭文娛消遣之用。它的体积和中型收音机差不多，机身外壳系用精致的木材制成，外型大方美观。在这个不大的机身里，裝有电动風琴和收音机兩种設备，內部結構很精巧，但使用方法却很簡便。在机身中部的正面分播度盤兩側，裝有控制音量、分播、波段、風琴开关和收音开关用的旋鈕，机身底下附有蛛網型天綫。使用时，如欲收听广播，先將机身左边的小抽屜似的揚声器（电喇叭）拉出立在一旁，掀开机箱木盖，擰开刻有收音标記的电源开关旋鈕，机身內部的电子管及扩音器等即开始工作。这时，即可用分播度盤旁边的指示电台用的旋鈕来选擇电台，收听远近各地的無綫电广播。如欲彈奏風琴时，先將机身上刻有風琴标誌的电源开关打开，待裝在机身內部的小型电动鼓風机馬达开始轉动后，就可坐在机前用手彈动琴鍵，演奏各种乐曲(圖2)。由于机內裝有扩音器和風量均匀，發出的音色宏亮动听，不久將正式生产。

圖 2

楠竹提藍

本刊記者



楠竹是江西省的特产之一，过去多用它制成各种籮、席，供工农業生产使用。近来，撫州市工業局为了滿足当地和外地人民对日用小产品的需要，該市工人已在生产一种精美的手工艺品——楠竹提藍（見左圖）。

楠竹提藍具有輕便和坚固耐用的特点，而且色澤異常光亮美观，价格很便宜，深受广大羣众欢迎，現已大量生产。

最 近 新 書

陶瓷原料的处理

林福申編著　　定价 0.24 元

陶瓷原料的处理，是决定生产优質陶瓷的兩大关鍵之一（原料与燒成）。粘土和高嶺土是制造陶瓷和炻器的主要成份，所以陶瓷的質量初决定于粘土和高嶺土質量的优劣。因此对于陶瓷原料的处理，在目前是决定陶瓷器質量好坏的主要一环。

本書共分六节，主要介紹了粘土在使用前如何处理，並附帶將硅石和長石也做了簡短的論述，目的在使陶瓷原料处理后能在制品上达到各項物理化学性能指标的要求。本小册子适合陶瓷厂工人、工程技术人員和实驗室、研究所工作者的參考。

日用陶瓷生产基本知識

景德鎭陶瓷研究所編　　定价 0.56 元

日用陶瓷的生产在我国有悠久的历史，从工艺上进行通俗性介紹的讀物过去还不多見。本書是一本着重介紹制造工艺基本知識的書，在結論中叙及了陶瓷器的定义及分类，又涉及陶瓷的用途及一般工艺流程。在以后各章中分別就日用陶瓷生产的原料（包括原料加工）、成型、燒成、彩繪、包裝和运輸作了專章論述。

本書取材实际，文字淺显，又附有不少操作插圖，因而很适合从事日用陶瓷生产的广大从業人員及有关技术学校中师生閱讀參考。

德国的工業陶瓷

（美）盧索尔著　游恩溥节譯　　定价 0.65 元

本書是从技术考查的角度介紹了德国电瓷及工業陶瓷的生产輪廓；其中特別是着重叙述了工業陶瓷生产中的几項尖端产品的制造工艺，从原料配方到产品的性能介紹都有較詳尽的科学数据。本書可供从事电瓷和工業用瓷的生产單位技术人員及研究人員的參考。

陶質輸油管的制造

四川南充县紅旗第一陶瓷厂編　　定价 0.09 元

本小册子介紹了四川中部石油产区南充县試制陶質輸油管的任务，並把这种陶質管道的生产工艺作了簡明介紹，可供准备試制这种产品的陶瓷厂參考。

搪瓷工艺

（德）魯道夫·麦克尔著　王渠基　閆瑞昌合譯　　定价 1.10 元

本書全面論述了德国搪瓷工業最近技术發展的全貌，特别是着重介紹了搪瓷制品的制造工艺和操作檢驗以及产品質量的檢査（包括对檢驗器械的介紹）因而对我国当前的搪瓷工業生产有現实的指导意义，很值得各地搪瓷業中的技术人員和研究人員学習。

制鞋材料学

譚揚枝編譯　　定价 0.70 元

本書主要參考苏联 A. A. 伏洛別娃和 H. Д. 沙卡托娃合著的“靴鞋生产材料学”及我国軍需工業干訓班“制鞋材料学”講义，結合了我国在制鞋用料上的一些实际情况編譯的。

本書共分八章，前四章介紹鞋用主要材料的分类、用途，革的伤殘鑑別知識及等級划分，保管常識、用料的測量与計算，还簡略地叙述生产这些材料的方法；后四章叙述制鞋生产中常用的几种輔助材料的特点。此外还附插圖多幅，可以輔助讀者在閱讀时參考。

以上各書均由我社出版，新华書店發行。讀者可向当地新华書店購买，亦可直接写信匯款向我社購买，我社地址在北京市广安門內白广路，开戶銀行为北京分行菜市口分理处，帳号为輕工業存款11号。

輕工業出版社

中国輕工业（半月刊）

第十六期

1959年8月28日出版

（第15期出版日期 8 月15日）

每册定价　0.20 元

編輯者：中国輕工業編輯部（北京广安門內白广路）

出版者：輕工業出版社（北京广安門內白广路）

本刊代号：2—53

印刷者：北京市印刷一厂

总發行处：邮电部北京邮局

訂購处：全国各地邮局

代訂代購处：全国各地新华書店